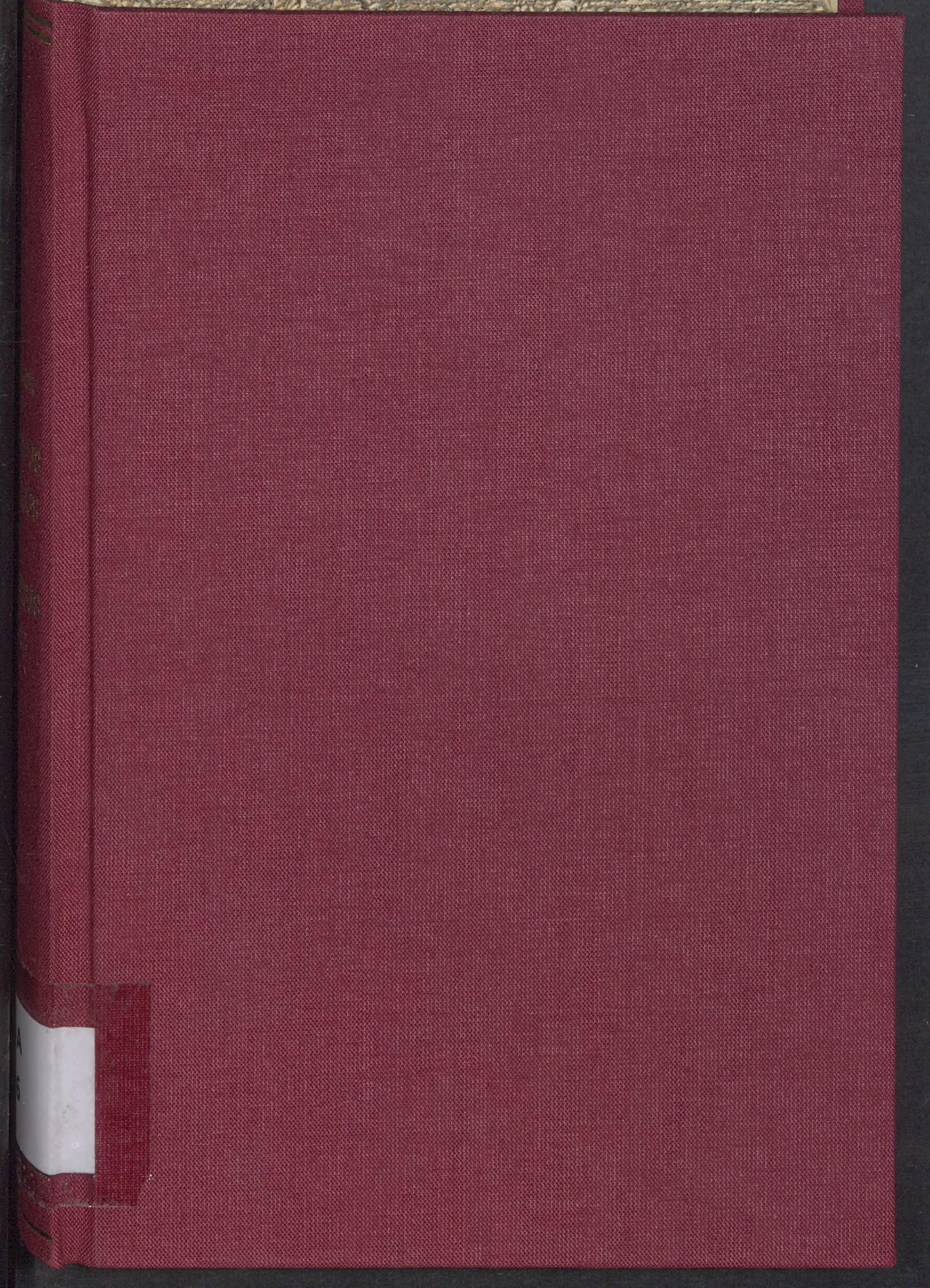


CAMILO FLAMMARION

LOS MUNDOS IMAGINARIOS
Y
LOS MUNDOS REALES

MADRID
GASPAR Y ROIG, EDITORES.

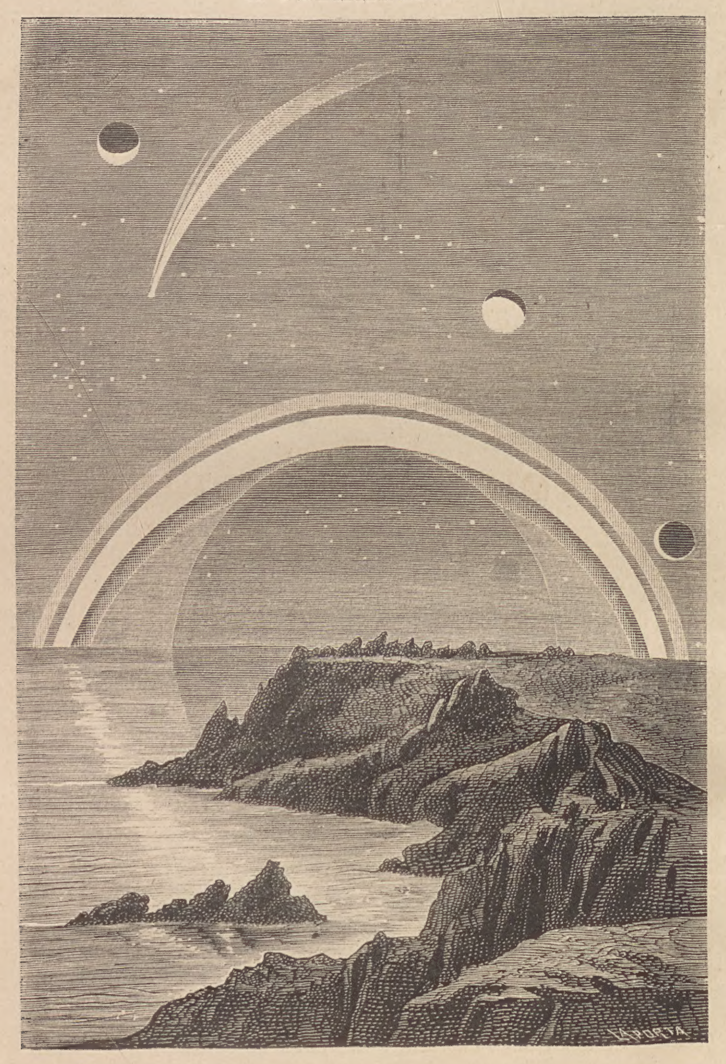
LOS MUNDOS IMAGINARIOS

Y

LOS MUNDOS REALES.



C. FLAMMARION.



LOS ANILLOS DE SATURNO.

Vista ideal tomada de este planeta en medio del verano y á media noche.
(20 grado de latitud.)

LOS

MUNDOS IMAGINARIOS

Y

LOS MUNDOS REALES

VIAJE PINTORESCO AL CIELO

Y

REVISTA CRÍTICA DE LAS TEORÍAS HUMANAS
CIENTÍFICAS Y ROMANCESCAS, ANTIGUAS Y MODERNAS.

SOBRE LOS HABITANTES DE LOS ASTROS.

POR

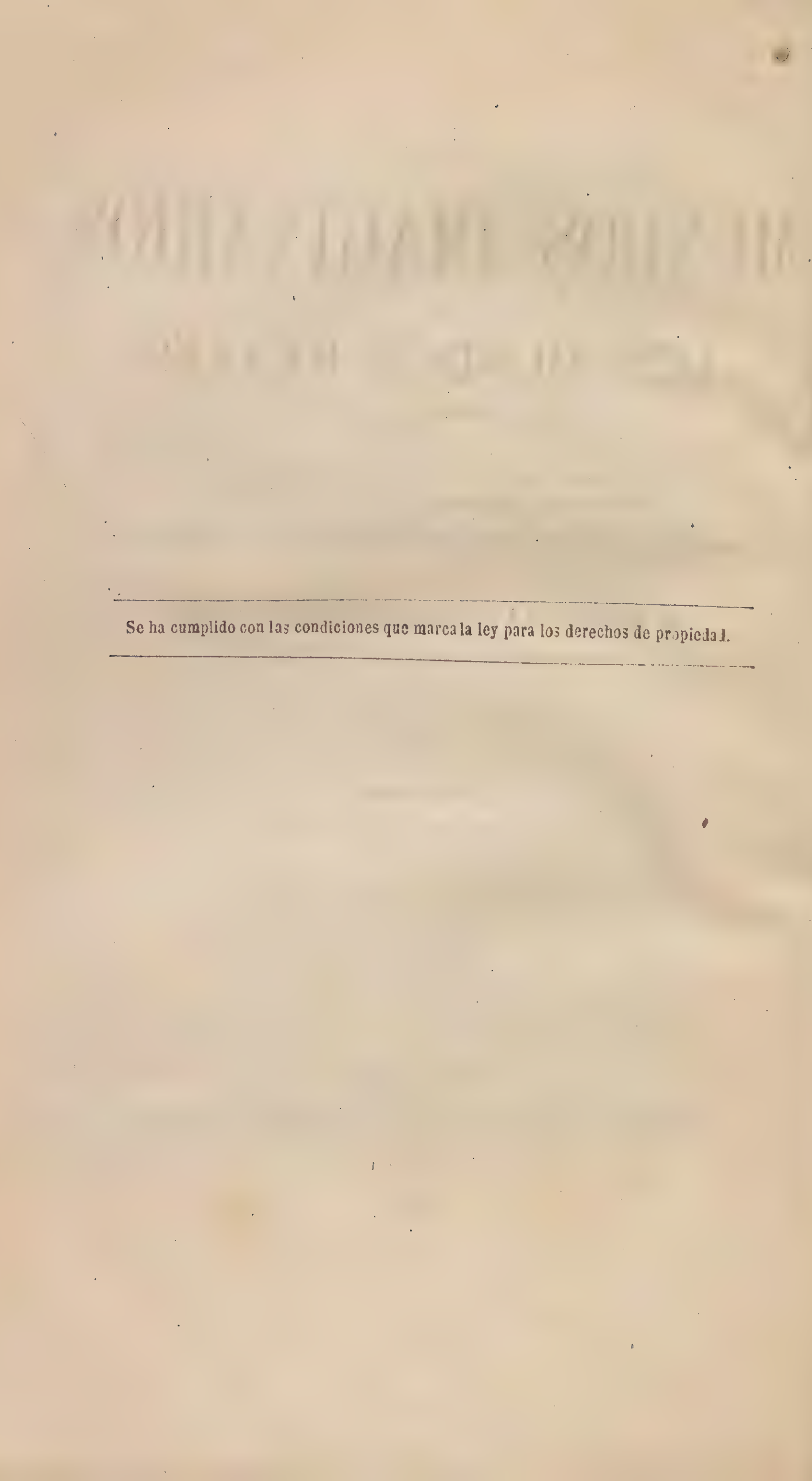
CAMILO FLAMMARION

ASTRÓNOMO, MIEMBRO DEL OBSERVATORIO DE PARÍS, ETC., ETC.

TRADUCIDA
DE LA SÉTIMA EDICION FRANCESA.
POR
D. A. MARTINEZ DEL ROMERO.

MADRID
IMPRENTA Y LIBRERIA DE GASPAR, EDITORES.
(ANTES GASPAR Y ROIG)
Calle del Príncipe, núm. 4.

1877.



PROLOGO.

No quisiéramos vernos obligados á hablar de nosotros desde la primera línea de esta obra; pero á menos de no dar al público cuenta ninguna, tenemos necesidad de decirle que *los Mundos imaginarios* y *los Mundos reales* han sido obras concebidas despues de la *Pluralidad de Mundos*; que están escritas en el mismo espíritu y dictadas por la misma idea. La razon primera que tuvimos para emprender este trabajo, es una interpretacion falsa que ciertos entendimientos ligeros han dado á la doctrina de la Pluralidad de Mundos.

Hacer converger todas las luces de la ciencia hácia este gran punto: la Vida universal; ilustrarlo en su verdadero aspecto; establecer sus inmensas irradiaciones, y manifestar que él es el objeto misterioso á cuyo alrededor gravita la creacion entera, son problemas cuya solucion creemos interesa á nuestros contemporáneos. El que se propusiera tratar una cuestion semejante, emprenderia una árdua tarea. Extender de esta manera mas allá de los límites de lo visible el dominio

de la existencia vital, por tanto tiempo confinada en el átomo terrestre; rasgar los velos que nos ocultaban el reino de la existencia en la superficie de los Mundos; y permitir al pensamiento elevarse en su gloriosa aureola sobre la vida esparcida en el infinito: tales serian los elementos de su programa.

No nos proponemos aquí examinar cómo se ha tratado este asunto. Diremos únicamente que este punto no reside mas allá de los términos que acaban de enunciarse, y que allí se detienen las facultades de la ciencia.

Importa, en efecto, no confundir esta obra de la filosofía natural con las tendencias de la imaginacion. Nada hay mas desemejante, mas opuesto; y es grave error creerse con derecho á colonizar los planetas y á colocar en ellos tales ó cuales séres, dando por razon que la habitacion intelectual de los Mundos ha sido establecida sobre los principios de la filosofía de las ciencias.

Digámoslo como regla general. El hombre que durante su mansion sobre la Tierra, ha tomado de este planeta el orígen —ó cuando menos la forma— de sus conocimientos actuales, la naturaleza de sus ideas, el principio de sus impresiones, los elementos de su potencia imaginativa, se encuentra en la imposibilidad absoluta de crear las novedades mas modestas fuera del círculo de sus observaciones. No puede librarse de las impresiones terrestres, ni buscar elementos de poder en lo desconocido. Todo lo que emprenda, aunque fuese guiado por la temeridad mas atrevida de la ima-

ginacion mas aventurera, siempre será esencialmente terrestre; y si corriendo á rienda suelta, pretende esta imaginacion desordenada volar á lo insondable en busca de séres nuevos, bien pronto la veremos hundirse en las tinieblas del caos, y no producir sino monstruosidades quiméricas que la naturaleza está muy lejos de absolver. Esta impotencia fatal del espíritu humano se aumenta y esteriliza todavía mas por la tendencia universal de la naturaleza á diversificarlo todo, por esa ley que parece haberse impuesto á sí misma, de no dar nunca á luz dos séres idénticos; como si hubiese resuelto tener enarbolado eternamente el estandarte de su riqueza inagotable y el testimonio de sn infinito poderío.

Pero ¿no es un deber para el que se ha constituido representante ó defensor de una causa, sostenerla en su pureza, y preservarla contra los ataques de los talentos erróneos ó exagerados? ¿No es un deber para él eliminar los obstáculos, disipar las oscuridades, combatir las apreciaciones erróneas que pudieran oponerse á que la belleza que ama brille en todo su esplendor?

La «*Revista crítica de las teorías humanas, científicas y romancescas, antiguas y modernas, sobre los habitantes de los astros,*» está destinada á llenar este objeto. Haciendo completa justicia á la fecundidad de su imaginacion, poniendo en relieve su poder, por el estudio interesante de los Mundos salidos del espíritu humano, presenta tambien su debilidad real al lado de las obras de la naturaleza. El estudio de los sistemas construidos por los hombres en los campos inexplorados del cielo es

un estudio curioso; es un espectáculo rico en enseñanzas y aun en emociones de toda clase el de las creaciones formuladas por la palabra humana! En todas las edades de la humanidad, el pensamiento ha tenido alas que le alzaban á los cielos. Pero cuando quiere ir mas allá de las aspiraciones espirituales, y pretende crear á su vez las formas del mundo físico, produce fantasmas estraños, que cuando no son la imágen simbólica de las ideas, ó la reproduccion mas ó menos trasfigurada de los séres naturales, llegan á ser tanto mas monstruosos cuanto mas poderosa se cree la imaginacion.

Ante esta contemplacion histórica, que entre un gran número de Mundos imaginarios ofrece muy pocos Mundos reales, hemos querido dar de cada uno de los astros conocidos una descripcion científica, extensa hasta donde nos lo permiten los descubrimientos astronómicos, y calcular qué espectáculo ofrece el universo al observador colocado en cada una de las esferas estudiadas. Esta descripcion está completada por aspectos generales que interesan directamente á la habitacion de los cuerpos celestes, como la cuestion del tipo humano y de la diversidad de formas, ciertos efectos curiosos de las fuerzas de la naturaleza, al principio y al fin de los Mundos, etc. Estos estudios manifestarán cuántos elementos diversos deberian tenerse en cuenta, si se quisiera formalmente determinar solo lo que es *posible* en la creacion ultra-terrestre, sin ir por eso hasta lo probable. Ellos constituyen nuestra primera parte titulada: «Viaje astronómico pintoresco al cielo.»

Esta obra está, pues, dividida por sí misma en dos

partes: el exámen de los diferentes Mundos que constituyen nuestro sistema planetario, y los demas sistemas de la creacion sideral, de su estado físico, de las condiciones de existencia de los séres que viven en su superficie, y los puntos de semejanza que acercan á algunos de ellos al estado de habitacion de la tierra. Este estudio sobre los elementos de la vida fuera de la tierra está fundado en los últimos descubrimientos de la astronomía y de la física general.

La segunda parte es el exámen de todo lo que se ha escrito sobre los otros séres, en los numerosos y singulares viajes que la imaginacion humana se ha permitido hacer mas allá de nuestro globo.

Ademas de este doble carácter, nos ha parecido que existen otras consideraciones no menos dignas de interés y enlazadas con la historia de toda verdad entre los hombres. Es, en efecto, la historia completa de la idea de la Pluralidad de Mundos la que se va á desarrollar, desde los tiempos primitivos en que la humanidad todavía en la cuna contemplaba bajo el sol de Oriente las formas rústicas del naturalismo—al través de las vicisitudes de los tiempos, la grandeza y la decadencia de las naciones, los progresos y los retrocesos del saber,—descendiendo por las edades en que fue laboriosamente producida nuestra civilizacion,— y llegando por último hasta los dias en que el génio puso en manos de la ciencia el cetro del Mundo.

En el exámen de esta idea particular los movimientos del espíritu humano se reflejan tan visiblemente como en la historia universal de los pueblos y de las comarcas.

Sucede á veces tambien que ciertas ideas cuyas primícias pretende haber recogido nuestra época, subiendo de nuevo á la superficie del océano de las edades, se nos presentan con las marcas de respetable antigüedad; y que ante la ojeada crítica de nuestro exámen muchas cosas viejas que se dicen nuevas pasan sin engañarnos acerca de su verdadero orígen.

En fin, puesto que habiamos presentado el conjunto del edificio, nos hemos propuesto examinar en seguida y despacio sus aspectos particulares; bien asi como el arquitecto que, despues del plano geométrico de su obra, dispone la representacion de las esculturas y de las bellezas de sus fachadas, igualmente que los detalles de su obra interior. Si en el órden filosófico el impulso dado por un hombre á tal idea produce cierto movimiento en los ánimos y suscita diversas manifestaciones alrededor de su causa, conviene que este hombre considere la generalidad de cuanto se relaciona con su asunto, y que presente estas especies de apéndices en su valor relativo con el eje fundamental.

¿Añadiremos todavía una palabra sobre la forma de esta obra? Esta forma es menos severa que la de la precedente, porque nos parece que no conviene un mismo vestido á todos los séres, y que el aspecto exterior de cada uno debe estar en relacion con su carácter interior. La obra de hoy está menos engalanada que la de ayer; la de mañana acaso llevará un velo de luto.—¿No debemos dejar á las hijas de nuestro espíritu presentarse tales como son, ó seria mejor ataviarlas al gusto nuestro, contra su gusto natural? Por último, habiendo indica-

do algunos escritores, que en nuestra persona habia «un hierofante y un gran sacerdote,» nos felicitamos de que se presente aquí la ocasion de disuadirlos de ello. A falta de otras pruebas, que sin embargo no seria difícil aducir, la forma del presente libro mostrará que estamos lejos de aspirar á la soberanía pontifical.

París, mayo de 1865.

PRIMERA PARTE.

VIAJE ASTRONÓMICO PINTORESCO AL CIELO.

VIAJE ASTRONOMICO PINTORESCO
AL CIELO.

PREPARATIVOS.

Al lado de la astronomía matemática y de la astronomía física, que constituyen dos elementos fundamentales de la ciencia del mundo, hay lo que podríamos llamar la astronomía especulativa, que se deriva de las dos primeras y se eleva algunas veces por encima de ellas en sus aspiraciones atrevidas y en sus concepciones gigantescas. Las dos primeras, por su naturaleza, están circunscritas y limitadas á un conjunto determinado de cálculos y de observaciones; la segunda puede traspasar estos límites y llevar adelante, como lo han hecho Kepler y otros, las leyes empíricas que la observacion viene á confirmar mas tarde. Empero hay un grande escollo que evitar para el que emprende este camino, que es ir demasiado lejos en lo arbitrario. Importa ante todo dejarse guiar por la induccion hasta el dominio de las conjeturas, y lejos de abjurar el espíritu científico, tener siempre á mano la brújula que Bacon nos ha legado, el espíritu del método positivo.

Hoy, que por mucho menos, como lo atestigua la historia literaria contemporánea, la Pluralidad de Mundos no es ya un punto cuestionable, sino un hecho demostrado por la ciencia y la filosofía, es curioso examinar cuál puede y cuál debe ser el estado de las nociones accesibles á los

habitantes de los otros Mundos, cuáles son sus conocimientos posibles, bajo qué aspecto se presentan á ellos el universo exterior y nuestro mismo Mundo, cuáles son las apariencias de los movimientos celestes, movimientos que, en ellos como en nosotros, son la regla primera de sus usos y la base de sus nociones cosmográficas. Es curioso, es interesante, es hasta útil romper por el momento la cadena que nos liga á la Tierra, y lanzarnos á las profundidades de los cielos, deteniéndonos sucesivamente en ciertas jornadas, de donde nos volveremos para juzgar de lejos la morada terrestre, vista en su estado relativo. Arago decia que semejante exámen, además de los resultados singulares muy dignos de interés que produce, ofrece un ejercicio utilísimo á los aficionados á la astronomía. Tambien es esta una aplicacion del «Conócete á tí mismo» de los antiguos; y por indirecta que parezca á los ojos negligentes, es quizá mas fecunda en resultados útiles que la aplicacion psicológica, y acaso tambien no es menos íntima ni menos digna de interés. Comparar los otros Mundos al nuestro es estudiar á este, y estudiar mas á aquellos.

Apresurémonos á declarar, para no escitar el apetito de las imaginaciones hambrientas, que las consideraciones siguientes son esencialmente astronómicas y de ninguna manera romancescas. Habrá tambien algunas cifras, indicaciones de grados (°), de minutos (′) y de segundos (″); ¿y quién sabe? tal vez ciertos signos sin gracia, desprovistos de toda elegancia, tales, por ejemplo, como este $\sqrt{}$, ó tambien fórmulas poco atractivas, como $\Delta 2 \cos. \frac{m \pi}{2 n} = \ldots$! ¡Pero perdónesenos! creemos que ante todo importa ser claros, y verdaderamente seria mucha torpeza, so pretexto de visitar á los habitantes de las estrellas, conducir al lector á una noche profunda. No, no es esta nuestra intencion; y si por la naturaleza misma de estas investigaciones nes vemos sujetos á la gravedad de las ecuaciones y de los problemas, en cambio nos prometemos mantener invisible la forma matemática bajo la amplitud encubridora de la toga italiana.

Supérfluo es añadir que el título de *Viaje* inscrito á la

cabeza de esta primera parte, es una simple forma literaria, bajo la cual no queremos ocultar ninguna ficcion de éxtasis celeste. Es una descripcion fundada únicamente en la observacion telescópica; como Musa, no nos ha prestado Urania su asistencia, y ni para pedirle alas hemos dejado en nuestro cielo á Psiquis la de las dulces miradas. En la presente obra hemos visto mas por los ojos del cuerpo que por los del alma; el interés del asunto nos ha llevado al estudio de particularidades, de ilustraciones que enriquecen el conjunto, como despues de la contemplacion general de un vasto edificio, la vista se fija en seguida con complacencia en los detalles que mas interesan. Muchos han viajado por los dominios celestes. Sin hablar de San Pablo, que fue elevado al tercer cielo, Dante, Kircher, Swedenborg y tantos otros, ¿no fueron conducidos en éxtasis á las esferas estrelladas? Nosotros no hemos querido imitar ni á unos ni á otros.

Decir la Astronomía de los Mundos, es decir la historia entera de estos Mundos; porque la astronomía puede con justo título considerarse al presente como la ciencia de todos los elementos constitutivos del universo. Hacer la astronomía de la Tierra, seria hacer á un mismo tiempo su cosmografía, su geografía, su descripcion mecánica y física, tanto bajo el punto de vista de sus relaciones con las otras partes de la creacion, cuanto bajo el de sus fuerzas individuales y de su vida personal. Pueda nuestra conversacion fijarse, sobre todo en este estudio complexo, en los puntos que merecen especialmente ser puestos en relieve, y no olvidemos los hechos que mas formalmente caracterizan la naturaleza recíproca de cada una de las moradas que se balancean en el éter.

Esto sentado, lector atento, pongámonos en camino, que es largo, y no tenemos tiempo que perder. No tomaremos ni el elixir de Asmodeo, que permitió á Hoffman robar sin miramiento á Holberg, el autor de *Niel Klim*, ni el de milord Ceton, cuyo secretario no fue mas escrupuloso respecto á Cyrano de Bergerac. Tampoco invocaremos, con Alighieri, la sombra de un poeta divino, ó la de una muerta querida, ni con el autor del *Viaje extático* á uno

de los geniós directores de las esferas. No tomaremos ninguna precaucion oratoria. Usando únicamente de las facultades con que la naturaleza ha dotado á todo sér inteligente, dejando todo nuestro cuerpo sobre la Tierra, permitiremos á nuestro espíritu colocarse sucesivamente sobre cada una de las esferas de nuestro sistema, viajar todavía mas lejos y examinar en estos tránsitos en qué condicion se encuentran los habitantes de las tierras celestes, lunas, planetas ó soles.

ASPECTOS PARTICULARES.

CAPITULO PRIMERO.



ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DE LA LUNA.

I.

En el mundo brillante y supercial en que vivimos, tan soberanamente consagrados al culto de las apariencias, hay la costumbre de prosternarse ante la grandeza, de colocar en el primer rango á los poderosos y á los fuertes, y de dejar en el olvido á los humildes y á los débiles; pero nosotros, despreciando este funesto ejemplo, comenzamos nuestro espectáculo por una de las escenas mas modestas de la naturaleza. Antes de alejarnos de la esfera terrestre y de las cosas que le pertenecen, visitaremos á nuestra leuda (1), á nuestra vasalla, ó hablando con mas generosi-

(1) El original dice *leude*, y nosotros traducimos *leuda*, ateniéndonos á la primera acepcion de dicha voz en francés, que es: «compañero, fiel del jefe, ó del rey entre los Germanos,» y no á la del Diccionario de nuestra Academia, de «masa fermentada con

dad, á nuestra vecina y aliada. Desde largo tiempo este Satélite, como un centinela vigilante, circula alrededor de nuestro palacio, sin haberse permitido nunca la menor separacion, el menor olvido, la menor negligencia; por tanto nuestra primera visita debe ser para él. Es una tierra vecina, es un imperio cuyas fronteras tocan á las nuestras; allí llegaria un despacho telegráfico, y su respuesta se nos trasmitiria en algunos minutos; no nos es permitido ignorar la naturaleza de esta isla ribereña. Echemos, pues, pié á tierra (y seria mas exacto decir pié á luna) sobre este astro, y descorramos el velo de nuestras observaciones sobre la extension plana ó montañosa, apacible ó tormentosa, que el destino concedió á los señores Selenitas.

Pero antes de interrogar á los habitantes de la Luna acerca de sus sistemas astronómicos y el adelanto de las ciencias en su país, nos parece desde luego encontrarnos en la misma posicion que Macbeth dirigiendo á las brujas la extraña pregunta: «¿Existis?» Para satisfacer, pues, á las inquietudes de los que pusiesen en duda la existencia de los Selenitas, les propondremos la susodicha pregunta, y nos lisonjearemos agradablemente de oirlos, uniéndose todos de comun acuerdo para respondernos por el entimema cartesiano: *Cogito, ergo sum.* Pensamos, luego existimos. —Digamos de paso, á propósito de la metafísica cartesiana, que pudiera suceder muy bien que los habitantes de la Luna existiesen y estuviesen ciertos de existir, sin hallarse, á pesar de esto, en estado de formular el raciocinio silogístico: *Cogito, ergo sum.*

Si á pesar de esta respuesta muy característica, y que hubiera satisfecho plenamente la conciencia de Descartes, quisieren algunos astronómos ir mas lejos y preguntar sencillamente á los Selenitas si es cierto que puedan existir en un mundo tal, en donde no podria descubrirse la mas pequeña gota de agua, ni reconocer el indicio mas ligero de atmósfera, nosotros haremos con sinceridad esta nueva

levadura. El *leudo* fue despues vasallo y pagó peaje llamado entre nosotros *leuda,* como se vé en las «Actas de Córtes de Aragon,» fól. 22, col. 1, que dice: «Deve pagar de *leuda* bestia caballina doce dinés.

(El Trad.)

interrogacion ; pero será avergonzándonos de oir á los habitantes de la Luna echarnos en cara la pretension incalificable de querer juzgar orgullosamente al mundo entero bajo el pié de nuestra debilidad, de tomar la vida terrestre por el tipo absoluto de la vida universal, y de obstinarnos en no admitir como verdadero sino lo que cae en el círculo estrecho de nuestras observaciones.

Despues de esta advertencia fraternal y muy útil para los que estudian la naturaleza, ya no nos atreveremos á poner en duda, y menos á negar rotundamente la existencia de los habitantes de la Luna ; nos penetraremos de la idea de este poder infinito, que en todas las condiciones posibles hizo germinar myriadas de séres desde las edades antiguas de nuestro mundo, y nos apoyaremos en esta gran verdad: Los séres nacen en cada Mundo en correlacion con su estado fisiológico.

Y para corregir un poco lo que, de demasiado afirmativo, pudiera poseer este aserto respecto á los habitantes de la Luna, añadiremos: Si la faz visible de este mundo no es el asiento de la vida y de la inteligencia, puede serlo el otro hemisferio ; si las regiones lunares no están hoy resplandecientes de actividad y de vida, lo estuvieron en otro tiempo (1) ó lo estarán en lo venidero. Los astros están hechos para ser habitados como los capullos de la rosa para abrirse.

La Luna es un pequeño planeta que recibe del Sol, en superficie igual la misma cantidad de calor y de luz que la Tierra. Su diámetro mide 870 leguas de 4 kilómetros, lo que da un volúmen cuarenta y nueve veces mas pequeño que el de la Tierra ; su masa es igual á $^1/_{84}$ de la Tierra

(1) Habria algunas razones aparentes para creer que la Luna estuviese habitada en tiempo pasado y que ya no lo está desde hace cierto número de siglos. Las observaciones telescópicas nos muestran en ella un astro de donde ha retirado la vida. La teoría confirma este hecho estableciendo que la exigüidad del mundo lunar, su carencia de fluidos acuosos y de atmósfera, han debido acelerar su enfriamiento, hasta el punto que su calor originario hubiera podido haberse perdido completamente por la libre irradiacion en el espacio, antes de que la temperatura terrestre fuese bastante baja para permitir la habitacion del hombre. Sin embargo, nos complacemos en acariciar la teoría caso demasiado atrevidamente emitida al fin de este capítulo.

tomada por unidad; su densidad es las $^5/_9$ de la densidad terrestre. Circula en una órbita alejada de nosotros casi 60 radios terrestres, es decir, de 96,700 leguas; acercándose hasta 91,000 en su perigeo, y alejándose á mas de 100,000 en su apogeo. Su movimiento, en esta órbita, se efectúa en 27 dias, 7 horas, 43 minutos y 11 segundos; tiempo que emplea la Luna en dar la vuelta de la circunferencia celeste y en volver á la misma estrella; pero como la Tierra se ha adelantado durante este tiempo cierta cantidad en el espacio, la Luna necesita cerca de dos dias mas para llegar al mismo punto relativamente á la Tierra, lo que le da una revolucion sinódica de 29 dias, 12 horas, 44 minutos y 3 segundos.

Hay en la Luna dos hemisferios bien distintos, cuyas condiciones respecto de nosotros, y acaso del mundo entero, son muy diferentes: el hemisferio visible y el hemisferio invisible. Presentándonos constantemente nuestro satélite la misma faz, hay un hemisferio que nunca se ha visto ni se verá jamás desde la Tierra. De modo que la faz de la Luna que nuestro padre Adam saludó por la vez primera en el paraiso terrenal (si es que este paraiso no estaba en la misma Luna, como han opinado algunos sabios helenistas), esta faz es idénticamente la misma cuya belleza contemplarán las miradas del último hombre en los dias de la agonía de la Tierra.

Hablemos primero de los que habitan el hemisferio visible para nosotros.

En su *Astronomía lunaris*, Kepler llama *Subvolvos*, debajo de la Tierra, á los Selenitas que habitan esta parte de la Luna, mientras que llama *Privolvos*, privados de la Tierra, á los que habitan la otra parte. Estas calificaciones vienen del nombre *Volva* (*la Tornante*), nombre que los Selenitas dan á la Tierra, segun el mismo astrónomo (se perdonarán al gran Kepler este inocente capricho si se recuerda el *Apocalipsis* de Newton y la *Imitacion* de Corneille). Nosotros nos serviremos algunas veces de estas palabras para evitar perífrasis.

Los Selenitas subvolvos ven todas las estrellas del firma–

mento moverse de Oriente á Occidente alrededor de un eje que pasa por el centro del globo lunar; este movimiento se efectúa con una extrema lentitud; el tiempo que trascurre entre dos salidas sucesivas de una estrella, es igual á 27 dias y cerca de 8 horas, de manera que la celeridad aparente de las estrellas, aun de las que ocupan las regiones ecuatoriales, casi no es superior á la de la estrella polar para nosotros. ¡Qué lentitud, al lado de la rapidez con que las estrellas se mueven para nosotros, bastándoles doce horas para atravesar todo un hemisferio!

El movimiento del Sol es todavía mas lento. Mientras que en Júpiter se puede *seguir con la vista* la marcha de la sombra causada por este astro, en la Luna todo parece estacionario. Todo es allí tan lento, que desde lo alto de la bella montaña de Aristillus, por ejemplo, situada, como se sabe, al Oeste del mar de las Lluvias, aun se puede ver el Sol diez minutos despues de su ocaso. Si subiésemos sobre Clavius (latitud 58° Sud, longitud 15° Este), montaña anular de 7,091 metros de alto y de 227,129 metros de ancho, veriamos la llanura dormirse lentamente á nuestros piés, mientras que la luz estaba sobre nosotros. Entre los habitantes de la Luna, el astro del dia no se levanta mas que una vez cada mes, y tampoco se oculta mas que una vez; de modo que tienen dias y noches quince veces mas largas que las nuestras.

Quince dias de dia y quince dias de noche; véase aquí un nyctémeron (1) bien lento, y alternativas de una duracion bien larga si se las compara á nuestros hábitos terrestres. Sin embargo, esta es la regla de los satélites: largos dias y largas noches. ¿Qué seria si fuésemos al octavo satélite de Urano, cuyo dia y cuya noche duran tres meses y medio? ¿Qué seria si nos trasladásemos al Anillo de Saturno, que no cuenta mas que un dia y una noche en el intervalo de treinta años? ¡Qué de semejanza entre nuestras condiciones de existencia y aquellas de que están revestidos estos Mundos! ¡Qué diversidad en los elementos

(1) Nyctémeron, del griego νίξ, νυπτος, noche, y ἡμέρα, dia. El dia y la noche ratu rales, ó espacio de veinticuatro horas.

(El Traductor.)

y en las funciones del organismo! ¿Quién sabe? Acaso sobre estos misteriosos Anillos de Saturno el tiempo se divida en períodos de vida y en períodos de muerte; tal vez, durante el año primero de la salida del Sol, los séres despuntan por todas partes y abren la era de la actividad viviente; y tal vez los resortes orgánicos se aflojan al año décimoquinto, época de muerte en que la naturaleza entera se dormiria con el último rayo del astro generador! ¡Quince años de vida y de luz! ¡Quince años de muerte y de tinieblas! Saturno seria precisamente el gran ministro de las edades, el severo dispensador del tiempo precioso que no vuelve ya.

La Luna tiene, pues, alternativamente quince dias consecutivos de sol y quince dias consecutivos de noche. Háse imaginado que la acumulacion de los rayos solares en toda esta larga duracion, debia producir un calor tórrido superior al de los mas ardientes del ecuador en la Tierra. Esta es la opinion expresada por sir John Herschel en sus *Outlines of astronomy* (Bosquejos de astronomía), en donde se dice que en la Luna reina muy probablemente una temperaturu superior á la del agua hirviendo. Pero la ausencia de cubierta atmosférica alrededor de nuestro satélite parece evitar esta acumulacion de calor. Despojado aquel globo de capa gaseosa, no podria fijar ni mantener en su superficie el calórico que le envia el Sol, escapándose libremente este calórico por una irradiacion perpétua. Esta consideracion ha hecho inclinar la balanza á favor del frio, de modo que la opinion hoy generalmente admitida, es que la luna es la mas fria de todas las bellezas del espacio, y que su temperatura al tacto es, no solo glacial, sino capaz tambien de hacer descender el termómetro á 40 grados bajo cero. Se ha llegado hasta decir que nuestra fria Feba emitia rayos frigoríficos, un *calor frio*: y el mismo Arago es quien ha abusado de esta paradoja. Las esperiencias de Tschirnhausen, de La Hire y de Bouguer eran favorables á la negacion del calor lunar; pero despues de su época, el italiano Melloni demostró la accion incontestable de este calor, concentrado con la ayuda de una inmensa lente sobre un aparato termo-eléctrico de los mas sensibles, y con

firmó la virtud calorífica de los rayos lunares. Viene á ser como el calor de una bujía recibido á ocho metros de este cuerpo luminoso, segun Piazzi Smyth.

Los Selenitas, no hay duda, á pesar de su calendario bi-mensual, tienen el calor preciso que conviene á su organizacion; y sin afirmar con Huygens que se encuentran en la misma condicion que los balleneros de las costas de Islandia, estamos seguros de que se hallan muy bien bajo las latitudes en que han nacido.

Sin embargo, no podemos menos de confesar que el cielo de la Luna nos pareceria muy triste, á nosotros que estamos habituados á todas las decoraciones de nuestro bello cielo. Nada de celajes multicolores en el horizonte por la tarde; nada de irradiaciones crepusculares al ponerse el astro rey; ni sombras, ni claridades, ni nubes en el cielo, ni siquiera cielo! Ese azul suave ó matizado de formas arrebatadoras que se extiende por nuestras campiñas, está reemplazado allá arriba por una inmensidad negra y lúgubre por un vacío cuya profundidad es insondable, por un cortinaje de luto donde se pierde la vista en una eterna monotonía.

Y sin embargo, ¡oh dones ocultos de la naturaleza! Ese cielo sin aire y sin velo, es el mas rico de los cielos estrellados. Entre todos los planetas, no hay una estacion tan favorable como la Luna para la observacion de los astros de todas magnitudes. Allí el Sol no es el enemigo de las estrellas, y no reina como aquí en medio de un egoista resplandor; es un buen rey que—no pudiendo hacer otra cosa,—permite á sus vecinos los otros reyes del espacio, reinar en el mismo cielo: él no eclipsa á los del segundo órden. Por eso, de dia y de noche, perpétuamente, las estrellas blancas se ciernen en el cielo negro, menos brillantes que aquí, pero mas tranquilas y mas numerosas.

Los habitantes de la Luna ven en su cielo un astro gigantesco, constantemente inmóvil á la misma altura. A sus ojos, este globo es doce veces mayor que el Sol, pero difiere de él en que es el único entre todos los astros que permanece siempre suspendido en el mismo punto sobre sus cabezas. El les presenta fases como la Luna nos las presen-

ta, pasando por todas las gradaciones, desde la Nueva á la Plena Tierra. Este astro, acabamos de nombrarlo, es la Tierra que habitamos.

Los unos, los que pertenecen á la nacion central, á la cuenca mediterránea del disco lunar, ven nuestro globo suspendido en su Zénit, cerniéndose eternamente en medio del cielo estrellado. Los otros le ven á 70° de altura, otros á 45°, segun que habiten puntos mas ó menos alejados del centro del hemisferio visible. Los que habitan hácia los bordes de este hemisferio ven nuestro globo en el horizonte situado sobre las montañas; un poco mas lejos ya no se ve mas que la mitad; mas lejos todavía, pasando al otro hemisferio, se pierde de vista la Tierra, y esto para siempre.

Esta Tierra es un espectáculo mucho mas bello y mucho mas útil (1) para la Luna que lo es esta para nosotros; y si los Selenitas subvolvos interpretan la ley de la causalidad final con tanta parcialidad como nosotros, tienen un derecho aparente muy superior al nuestro de considerar la creacion, comprendida en ella la Tierra, como hecha expresamente para ellos, Selenitas subvolvos.

La Tierra es un globo gigantesco que les envia tres veces mas de luz que la Luna nos envia en su lleno. Gira sobre sí misma en veinticuatro horas y les presenta en este trascurso de tiempo todas las partes de su superficie, siendo en esto mas generosa que la Luna, que permanece siempre medio oculta. Por consecuencia de este movimiento, encuéntrase el Selenita en un observatorio magníficamente situado para el exámen del disco terrestre; su posicion es preferible á la de las cuatro primeras lunas de Saturno, de donde no se puede abrazar el disco entero del planeta; por tanto puede observar la Tierra mejor que nosotros podemos observar á ningun astro del cielo.

Vista la Tierra desde la Luna, presenta generalmente un color verdoso, tanto á causa de la inmensa cantidad de agua que cubre su superficie, como por sus bosques del Nuevo Mundo y sus campos, y por el tinte de la atmósfera. Sin embargo de vez en cuando se ven grandes man-

(1) Excepto para la determinacion de las longitudes lunáres; nos dice N. Babinet, que, sin embargo, no cree en los habitantes de la Luna.

chas grises ó amarillas que recortan la esfera. Lo primero que se ve al Oriente del disco terrestre, es el relieve de las altas montañas de las Cordilleras, figuradas por una larga línea blanca sesgada, como se ve desde aquí destacarse al Oeste del Océano de las tempestades la cadena de los Karpacios lunares. Al lado opuesto de esta cresta se desarrolla por algunas horas una vasta mancha oscura, verdosa, de gran extension, mas oscura que la mancha verde triangular del Sol: esta mancha sombría es el grande Océano. En seguida vienen dos manchas grises que parecen no formar mas que una muy prolongada: son las dos islas de la Nueva Zelanda. Despues aparece el bello continente de la Australia, matizado de mil colores, accidentado por las islas de la Nueva Guinea, de Borneo, Java y de las Filipinas. Al mismo tiempo se desarrolla la gris Asia adherida á las estepas blancas del polo. En seguida viene el Africa recortada por su via láctea de arena. Al norte del gran Sahara se ve una pequeña mancha verde fraccionada en todos sentidos y llena de ramificaciones; es el Mediterráneo, por encima del cual los buenos ojos pueden distinguir nuestra casi pequeña Francia. Gira el globo, y entonces desaparecen las tierras; y la gran mancha oscura del Océano Atlántico vuelve á comenzar la misma periodicidad. Los Selenitas que contemplan negligentemente durante la noche silenciosa los recortes verdes y grises de la Tierra, están lejos de imaginar los combates á que se entregan estas nacionalidades lejanas.

La Tierra puede servir de reloj permanente á los habitantes de la Luna, y esto no seria allí su menor utilidad. Por consecuencia de su movimiento invariable, los puntos fijos que marcan las longitudes diferentes son las horas del meridiano de la Luna. Cada comarca del globo tiene su aspecto particular y puede servir de punto fijo. La division natural de la Tierra ha sido dividir un hemisferio visible en dos partes iguales, y trazar de esta manera cuatro longitudes principales situadas cada una á seis horas de intervalo una de otra. Cada una de ellas emplea veinticuatro horas en volver al meridiano lunar de donde ha partido. Para conocer la hora por estas divisiones, si los Selenitas han te-

nido el buen talento de servirse de este reloj astronómico natural, siguen el mismo método que nosotros cuando establecemos que á 15, 30° al Este, es una hora, dos horas de mas que en el grado en que estamos. Pueden tambien formar tantas fracciones de su nytémeron de veintinueve dias.

Las fases que la Tierra presenta á la Luna pueden servir igualmente para su calendario, y es de creer que son su principal fundamento. Estas fases son complementarias de las que la Luna nos presenta: cuando hay Plenilunio para nosotros, nosotros somos Novi Tierra para los Selenitas; cuando ellos nos dan un Novilunio, nosotros les damos un Pleni-Tierra. No hay en el mundo reciprocidad mas perfecta ni mas constante que esta.

Pero las fases de la Tierra difieren esencialmente de las fases de la Luna en que la intensidad de ellas—no su magnitud—no se reproduce dos veces seguidas bajo el mismo aspecto. Este fenómeno es muy terrestre, y nuestro carácter está juzgado hace tiempo por los Selenitas, estamos seguros de ello. Mientras que en ellos todo sigue quieto, idéntico, constante, entre nosotros todo varía. Además de la diversidad de brillo de las diferentes partes de la esfera terrestre, de los continentes verdes, de los mares azules, de los desiertos amarillos, de los polos blancos, de los eriales grises, nuestra atmósfera está en perpétuo cámbio. Un dia está cubierta de nubes, y envia á la Luna una luz blanca uniforme; al dia siguiente ofrece una trasparencia límpida y permite á la luz solar bañar nuestros verdes absorbentes; poco despues aparece entrecortada de montañas y de mosáicos variados. Por tanto la luz que los Selenitas reciben de la Tierra, la luz que llamamos *cenicienta*, y que nosotros reconocemos aquí en los primeros dias de la Luna, varía constantemente de intensidad.

Esta movilidad, esta variacion perpétua de la Tierra, habrá hecho pensar á los Selenitas que este globo está inhabitado. Y en efecto ¿en qué fundarian las congeturas favorables á su habitabilidad? Ellos tienen un terreno sólido eternamente estable, sobre el cual pueden vivir; pero nada semejante se ve sobre la Tierra. ¿Podrian vivir séres racionales sobre esta capa atmosférica permanente que cubre al

astro entero? Un Selenita se ahogaria al caer en él. ¿Seria sobre esa balsa verde que baña la mejor parte de la Tierra? ¿Seria sobre esos nubarrones que aparecen y desaparecen cien veces en un dia? ¡Además, gira la Tierra con una celeridad tal, y está sujeta á una instabilidad tal, en sus elementos! que cuando mas se podria creer que sus habitantes son séres sin pesantez, formando el término medio entre el elemento fijo y el elemento movible. ¿Cómo creer en semejantes existencias?

De modo, que si los Lunarios raciocinan como nosotros, tienen desde hace mucho tiempo la certeza de que la Tierra está inhabitada.

Tal es, á grandes rasgos, el aspecto á vista de pájaro de la patria de los Selenitas subvolvos. Vamos ahora á visitar el país desconocido habitado por los Privolvos.

II.

Durante sus noches largas y silenciosas, verdaderamente silenciosas, porque ni un soplo de viento llega á perturbar su eterno mutismo, los Selenitas subvolvos pueden alzar los ojos al cielo y contemplar en él desde lejos á la Tierra, astro virginal, que es para ellos lo que la Luna es para nosotros, el astro misterioso, la fuente de la poesía; y mas afortunado que los versificadores de la Tierra, que á ejemplo de Barthe en el estanque del Palais-Royal, permaneciesen noches enteras mirando á la Luna sin obtener de ella la mas modesta inspiracion, los Subvolvos reciben de nuestro mundo mil felices influencias. ¡Ah! no sucede así á los que habitan el hemisferio opuesto, pobres Privolvos, que no tienen nuestra tierra para fijar sus miradas, iluminar sus noches, marcar su calendario, y ofrecerles los espectáculos variados que esta rueda giratoria descubre alternativamente á sus antípodas.

Asi es que, mientras en un lado de la Luna no hay noche profunda, puesto que en el momento en que el Sol se apaga, la Tierra se enciende para resplandecer con el mayor brillo en medio de la noche y no extinguirse sino á la

salida del dia siguiente; mientras que por un lado el aspecto del cielo está decorado con ese astro sin igual, objeto de observaciones sin fin; por el otro lado el cielo permanece negro y monótono, y cubre al mundo con una noche oscura igual á quince de las nuestras.

Los mortales privilegiados que, en nuestro globo, han abandonado momentáneamente nuestro cielo de Francia para remontar hácia los trópicos, y atravesando la línea descender al hemisferio austral, estos mortales no conocen espectáculo mas bello que el que se descubre en el cielo de ultramar, cuando ven á nuestra estrella polar inclinarse hácia el horizonte del Norte y brillar en los cielos la Cruz del Sud... Tales, y mucho mas dichosos todavía, son los Selenitas que de su patria lejana vienen hácia el hemisferio que nos mira á contemplar el Astro-Tierra!

Al principio no pueden creer en lo que ven sus ojos; preguntan á los naturales del pais si aquel globo celeste no es una vision ó algun fenómeno pasajero; suben hácia el centro del hemisferio subvolvo, y ven á la Tierra elevarse al mismo tiempo que ellos; despues, cuando viene la noche á sorprenderlos, admiran este segundo Sol que la divina Providencia se ha dignado colocar en el cielo para alumbrar sus pasos. Entonces es cuando la admiracion sube de punto, y cuando elevan á nuestro Mundo el incienso de su plegaria, de una plegaria lírica mas bella que todas las que dirigimos á la Luna, sin exceptuar la balada de Alfredo de Musset.

Lune, quel esprit sombre
Proméne au bout d'un fil.
Dans l'ombre,
Ta face et ton profil? (1).

Si Asmodeo, el diablo cojuelo que Lesage tomó por guia y por cicerone en su viaje al través de la humanidad, hubiese pensado en los Selenitas privolvos, no hubiera dejado de conducir á don Cleofás-Leandro-Perez-Zambullo, etc., de Alcalá á los montes Dorfel, frontera de ambos continentes, en donde le hubiera explicado la plegaria de las contempla-

(1) Luna, ¿qué espíritu sombrío pasea al extremo de un hilo, en la sombra, tu rostro y tu perfil?

dores de la Tierra. Es verdaderamente sensible que haya olvidado este rincon del panorama.

De vuelta á su pais, los Privolvos hacen de la Tierra el asunto de sus narraciones, de sus conversaciones, de sus anécdotas, y tal vez de sus cuentos mas falsos, como sucede aquí por nuestros viajeros. ¿Quién podria imaginar lo que se dice allá abajo de nuestro mundo? Aparentemente no puede decirse de él sino bien; pero si algunos espíritus malévolos imitando á los misántropos de la Tierra, hablan de ella con irreverencia, seamos generosos: *¡Parce eis Domine!*

La distincion notable que existe sobre la Luna entre el cielo de los Privolvos y el cielo de los Subvolvos, distincion enteramente favorable á estos, ha sido quizá el orígen de una distincion fundamental, en la nacionalidad de los Selenitas. Los que habitan el hemisferio privilegiado deben ser los nobles, y sus antípodas los villanos. En este caso, las peregrinaciones á la Tierra tendrian un precio mucho mas grande aun, y tal vez serian prohibidas á los pecheros. No discutiremos esto; pero hay una consideracion mas séria que nos llevaria á hacer admitir una diferencia esencial entre los séres que habitan el uno y el otro hemisferio: la constitucion física de la Luna puede diferenciarse de un hemifesrio al otro.

Seguros de antemano de que la Luna no se volverá nunca y que en ningun tiempo nos enseñará lo que nos ha tenido hasta aquí tan discretamente oculto, algunos escritores de imaginacion han formulado muchas congeturas sobre esta parte secreta. Han llegado hasta suponer que la Luna no tiene absolutamente otro hemisferio, y aun mas que esto, que está hueca como un casquete cuya convexidad mira hácia la Tierra. Estos forjadores de novelas habian olvidado dos puntos dignos de atencion: el primero que la Luna nos presenta por sus libraciones 7° 53′ al Este y al Oeste, y 6° 47′ al Norte y al Sud (1), ó sean catorce centé-

(1) El original dice *Sud* y no *Sur*, como por corrupcion se acostumbra escribir entre nosotros. La voz *Sud* viene de la inglesa *South*, y esta del anglo-sajon *Sudh*, *Sundh sunne*, que en el actual inglés es *Sun*, el Sol; y tanto en antiguo germano, como en sueco, danés y otras lenguas del Norte, se nota en igual palabra la final *d* y no *r*. El Diccionario

simas de su hemisferio invisible, de manera que en realidad no hay mas que cuarenta y tres centésimas de la esfera entera que nos sean desconocidas; y el segundo que desde aquí vemos los satélites de Júpiter y otros, que presentan igualmente la misma faz á su planeta, y que son esféricos como él. No imitaremos, pues, á estos especuladores (1), pero emitiremos sin embargo algunas ideas sobre la constitucion física de la Luna.

Huygens opinaba que en virtud de su movimiento de traslacion, nuestro satélite no estaba formado de materiales homogéneos, y que desde el orígen, sus partes mas pesadas habian sido lanzadas por la fuerza centrífuga al hemisferio invisible, de manera que este hemisferio estaria formado de los materiales mas densos y mas duros, mientras que este otro estaria formado de las partes mas ligeras.

Tal era la teoria de Huygens. Nosotros creeríamos mas bien lo contrario; y no por espíritu de contradiccion, porque antes de conocer á este sabio astrónomo, pensábamos exactamente lo contrario de lo que acabamos de manifestar.

Decimos en efecto, que en virtud de la atraccion de la Tierra, los materiales mas pesados han podido ocupar el hemisferio inferior de la Luna, el que permanece eternamente sobre nuestras cabezas, al paso que los elementos mas ligeros, los líquidos y los fluidos, han podido ocupar la parte mas elevada, la que mira á las estrellas.

La Luna en este caso se asemejaria á esos juguetes de corcho cuyo pie está relleno de plomo para que puedan mantenerse derechos: y seria como si estuviese de pie sobre la Tierra, á 96,000 leguas de distancia.

de nuestra Academia registra *Sur* y *Sud*, debiendo ser solamente *Sud*, palabra que entra en la composicion de *Sudeste*. *Sudsudeste*, *Sudsudoeste*, *Sudoeste*, no diciéndose *Sureste*, *Sursureste*, *Sursuroeste*, etc.

(El Trad.)

(1) Especulador, el que ejecuta la accion del verbo *Especular*. Voz salida del latin *Speculari*, contemplar; de la raiz *Speculum*, espejo. Propiamente es: Mirar ú observar con cuidado, sea con telescopio ó con la simple vista, los cuerpos celestes ú objetos terrestres Se dice «pasar las noches especulando los astros.» Esta acepcion se ha anticuado; hoy se dice *Observar*, *Observador*.

(El Trad.)

En esta hipótesis, habria pocos ó ningunos fluidos aeriformes al lado de acá; los líquidos y los gases estarian al otro. Esto es lo que confirman las observaciones incompletas que se han podido hacer sobre la Luna.

De aquí se seguiria que se habrian dividido el imperio lunar dos naturalezas esencialmente distintas. Si no hay ninguna especie de atmósfera en la parte que nos mira, y por consiguiente ninguna especie de líquidos acuosos, por cuanto estos líquidos no pueden existir sin la presion atmosférica, esta parte está habitada por organizaciones esencialmente diferentes de nosotros, ó permanece fatalmente inhabitable é inhabitada. Si por el contrario, las regiones opuestas están regadas por ciertas aguas, y cubiertas de cierta atmósfera, la constitucion de sus habitantes puede ofrecer una grande analogía con la de los habitantes de la Tierra; pueden sacar los principios de su conservacion del fluido que respiran y de los elementos sólidos y líquidos de que se nutren, en tanto que sus vecinos del hemisferio opuesto no respiran ni se alimentan como nosotros. Cada continente tendria su fisiologia propia, fisiologias radicalmente distintas, y no se pasaria impunemente de una á otra. Su física misma diferiria en sus principios fundamentales. Mientras que en el hemisferio que nos mira, el cielo eternamente negro conservaria hasta el fin de las edades su serena placidez, su monotona calma; en el otro, los movimientos meteóricos se manifestarian en toda su variedad. Mientras que en el primero, los hombres, sordos y mudos por naturaleza, no conversarian sino en el lenguaje simbólico de los signos, y dejarian al eterno silencio dominar en su tétrico explendor; en el segundo, las ondas sonoras establecerian como aquí el reino del ruido, del lenguaje hablado y de la música embriagadora. Mientras que en un lado serian desconocidos los fenómenos crepusculares que celebran con tanta pompa la salida y la puesta del astro del dia, no habiendo por tanto transicion alguna entre la luz y las tinieblas, y la noche que en virtud de la fase decreciente de la Tierra llega á ser cada vez mas profunda á medida que se adelanta, se hallaria súbitamente disipada por el primer rayo del sol; el otro hemisferio gozaria de todos los explen-

dores de la aurora y del crepúsculo, de toda la riqueza de la tarde, que se despliega al terminar el dia en las alturas de la atmósfera: riqueza que se diferenciaria de la nuestra, así como los elementos que constituirian la atmósfera lunar se diferenciarian de los nuestros tanto en su naturaleza como en sus proporciones. Atmósfera roja tal vez, verde ó amarilla, trasfigurando los fenómenos de la luz que aquí se nos presentan; coloreando las nubes de verde ó de azul; dorando el cielo del dia, y diseminando las estrellas azules en el cielo de las noches; dando á los árboles el matiz de la esmeralda é iluminándolos con flores de zafiro; y mas allá las praderas encarnadas, los surcos blancos y las playas grises, extendiendo un mar anaranjado de olas de púrpura y de oro.—Así se diferenciarian los dos hemisferios de nuestra Luna, que, á pesar de su exigüidad comparativa, ofreceria dos tipos de mundos radicalmente distintos. Pero, lo repetimos, estas no son mas que conjeturas con las cuales puede la imaginacion entretenerse por algunos instantes, pero que no pertenecen al espíritu científico: desde el momento en que se llega al hemisferio desconocido y probablemente *inconocible* de la Luna, es preciso, en efecto, resolverse á una derogacion momentánea, y á dejar un instante la toga severa del hombre de ciencia por un trage de capricho.

Entre las observaciones que nos han dirigido con motivo de la habitacion de los Mundos, muchos han tenido por objeto preguntarnos por qué no hemos dicho nunca nada sobre la *talla* de estos habitantes. Y en efecto, puesto que las presentes conversaciones, formando una excepcion en nuestros pasatiempos habituales, se permiten desviarse alguna que otra vez del camino estrecho (mucho mas estrecho de lo que se cree) de la ciencia experimental, hubiéramos podido ir quizá un poco mas lejos, y coger las flores que aun no hemos hecho mas que deshojar. Empero aquí está precisamente el error: no podemos salir enteramente del camino, necesitamos al menos tener en él un pié. Lo que hace que no hayamos seguido el ejemplo de los sabios antiguos, ni el de cinco ó seis modernos bien conocidos, que creian tener buenas razones para calcular la estatura de los hom-

bres planetarios, es que no hemos encontrado elementos suficientes para hacerlo nosotros mismos, y que, además, nos retrajo de intentarlo un ejemplo elocuente en el tiempo en que lo pensábamos. Cierto dia, recibimos una grande obra de astronomía especulativa que el autor nos envió como continuacion necesaria de la nuestra sobre la *Pluralidad de Mundos habitados*. Abriendo el libro, nuestros ojos se fijaron sobre esta frase: «Los habitantes del Sol tienen una estatura 426,000 veces superior á la nuestra.» Siempre que pensamos en esta cuestion, nos acordamos de aquel autor,—á quien no nombraremos, pero que reconocerá sin trabajo la frase anterior, si la casualidad se la presenta;—así como de otros dos, que viven igualmente, y de algunos especuladores audaces, que á ejemplo del aleman Wolff calcularon de cerca de una pulgada la estatura de los Jovianos, de los Saturnianos y de los Selenitas. Esto es para nosotros un antídoto contra toda idea de determinacion análoga. Declaramos con toda humildad que nos es imposible decir nada de positivo sobre la *estatura* de los habitantes de los planetas. Es triste, pero en fin es una resignacion á la cual nos creemos obligados á someternos. Por lo demas, en el discurso de este libro, se hallarán ciertos puntos en contacto con esta cuestion al presente insoluble.

Volviendo á nuestra Luna, la astronomía de sus habitantes es de las mas complicadas, y como necesitarian la mayor penetracion de espíritu para elevarse á la concepcion del verdadero sistema del mundo, se puede creer que han quedado bajo el imperio de la ilusion de los sentidos. Ellos se ven inmóviles en el centro del universo; creen ver girar para ellos el Sol en 29 dias y medio, y las estrellas en 27 dias y un cuarto. Los que ven la Tierra, aunque este astro les parezca casi inmóvil en el mismo punto del espacio, deben notar que da en 29 dias la vuelta entera del cielo; y habrán atribuido estos movimientos al cielo ó á la Tierra. En cuanto á pensar que ellos mismos se mueven, que esta Tierra es el centro de sus movimientos, y que el Sol es el centro de los de la Tierra y de los demás planetas, es una nocion que, como hemos dicho, les sería en extremo difícil

alcanzar. Las apariencias no son en ningun astro tan complicadas como sobre sus satélites.

Menos favorecidos en esto que los Selenitas subvolvos, los cuales desde su período diurno á su período nocturno, no pasan sino de una luz intensa á una luz mas débil, y no tienen tinieblas absolutas, los Privolvos tienen una noche *completa* de quince dias. Resulta de los experimentos de Bouger, de Lambert, y aun de la teoría de Robert Smith, que la relacion media de la luz del Sol á la de la Luna es de 300,000 á 1. La relacion media entre la luz del Sol y la luz de la Pleni-Tierra para los Selenitas seria de 23,000 á 1. Se ve pues que la Tierra es una buena luna para ellos. Los que habitan el hemisferio opuesto no tienen luminar por la noche. Pero quizá tengan, bajo su atmósfera desconocida, soles artificiales que alumbran durante la mitad del año; acaso la misma naturaleza se haya encargado de darles una iluminacion de circunstancias, como las auroras boreales cuya blancura alumbra nuestras regiones polares; quizá tambien sus ojos se hallan construidos para la vida nocturna lo mismo que para la vida del dia; y acaso duerman igualmente á ejemplo de nuestras marmotas, durante su tenebroso invierno de medio mes, etc. Todo es congeturas, lo decimos francamente, pero lo incontestable es que la Naturaleza no ha dejado de establecer á los Selenitas convenientemente entre sí, y que si uno de ellos viniese á pasar aquí sus cuarteles de invierno, se quedaria muy asombrado de este enorme globo terrestre que nos da con profusion el dia y la noche, y que, como un niño grande, nos hace jugar al escondite toda la vida.

¡Qué de congeturas se presentan, qué de ideas se alzan como bandadas de avecillas, cuando se piensa en esa naturaleza de la Luna, tan diferente de la nuestra y tan cercana!—en la duracion de la existencia de los Selenitas;—en su manera de vivir, su vigilia y su sueño (si pasan como nosotros el tercio de su vida en la muerte);—en su lenguaje y en su valor intelectual y moral!—¡sobre su historia, sus ideas, sus asociaciones! ¿Qué son, qué hacen? ¿piensan en nosotros?—¡Cuestion grave! ¿Nosotros los habitantes de la Tierra (¡dueña de todos ellos, aunque otra cosa piensen!)...

no tendremos nada que responder á todos estos problemas? ¿deberemos permanecer siempre en la interrogacion? (1).

(1) La opinion general que profesaban los astrónomos sobre la ausencia de todo movimiento en la superficie visible de la Luna, acaba de modificarse por una observacion hecha en muchos puntos del globo por un gran número de observadores. Una montaña anular de la Luna parece haberse terraplenado ó hundido, de tal modo que su cavidad interior no es ya visible. Desde el dia en que hemos presentado á la Academia de Ciencias nuestras observaciones sobre este punto, varias Memorias han venido á confirmarlas, entre otras las de los Observatorios de Roma, de Greenwich y de Inglaterra. Llamando la atencion sobre este cambio probable, M J. Schemidt. de Atenas, ha rehabilitado á nuestro satélite. Para los detalles de estas observaciones, véanse *les Comptes rendus* del 20 de mayo de 1867, y nuestros *Etudes et Lectures sur l' Astronomie*, t. II. (Nota de la sexta edicion francesa.)

CAPITULO II.



ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DE MERCURIO.

En el centro del sistema planetario ó por mejor decir en uno de los focos de las elipses planetarias, brilla el rey del dia, el Sol. Conforme al principio de democracia pacífica expuesto mas arriba, á él es á quien visitaremos el último; y nuestra excursion la continuaremos por Mercurio, por ser el mas pequeño de los planetas y el mas cercano del centro. Sábese en efecto que, en el órden de las distancias al Sol, los planetas deben nombrarse así: Mercurio, Venus, la Tierra, Marte, Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno. Para dar una idea popular de las relaciones de magnitudes y distancias que existen entre las diversas partes del sistema solar, haremos en pequeño su representacion geométrica, modesta miniatura del brillante imperio que manda una diadema brillantísima.

Elijamos un terreno bien terso, pero demasiado vasto, una grande y bella llanura. Coloquemos en medio un globo de 65 centímetros de diámetro: este globo es el Sol.

Tracemos en derredor de este centro una circunferencia de 40 metros de diámetro, y pongamos sobre esta línea un grano de mijo: es Mercurio.

Sobre una circunferencia de 70 metros colocaremos un guisante: es Venus.

Una circunferencia de 100 metros, sobre la cual rodará un

guisante mas grueso, representará la órbita de la Tierra.

Continuando nuestros círculos, trazaremos una circunferencia de 160 metros de diámetro, y en ella colocaremos un grano de pimienta: Marte.

Sobre una órbita de 520 metros rodará una bella naranja: Júpiter. Pero entre el grano de pimienta y esta naranja habrá cerca de un centenar de circunferencias entrelazadas, en donde circularán granos de arena: será el mundo de los pequeños planetas.

Saturno estará representado por una bola de billar, rodando sobre una órbita de 1,000 metros de diámetro.

Una cereza gorda, sobre una circunferencia de 1,960 metros de diámetro, nos mostrará á Urano. Una ciruela representará á Neptuno, si se la coloca sobre una circunferencia de 3,000 metros. Si se quisiere representar en la misma escala la distancia de la estrella mas cercana, seria preciso colocar un globo de medio metro de diámetro lo menos, á 22.646,000 metros, ó en otros términos, á 5,660 leguas.

Este sistema artificial de 3 kilómetros de ancho veria moverse sus esferas del siguiente modo: Mercurio recorreria su círculo en 1′28″.—Vénus en 3′45″.—La Tierra en 6′.—Marte en 11′27″.—Los planetas telescópicos entre 20 y 35′.—Júpiter en 1 hora 12′.—Saturno en 3 horas.—Urano en 8 horas y media,—Neptuno en 16 horas 40′.

Véase aquí un pequeño cuadro superficial, que da á nuestros amigos los profanos una idea bastante exacta de las relaciones astronómicas del sistema planetario; ¡perdónennos los sabios esta digresion! Pero si vacilan en este movimiento generoso, ahí está Kepler en persona, meestro de todos nosotros, que viene á disculparnos cumplidamente recordándonos su propio ejemplo. Este grande astrónomo, ¿no ha construido, en efecto, teóricamente una esfera en la cual cada cuerpo celeste estaba representado por una bola en relacion con su esencia astrológica? Aquí, el Sol era un globo de espíritu de vino.—Mercurio, un globo de aguardiente.—Vénus de miel.—Marte, de ajenjo.—Júpiter, de vino.—Saturno, de cerveza.

Esta absolucion del autor de la *Harmonice Mundi* nos permite continuar sin escrúpulos nuestro gran viaje.

Así pues, para seguir el órden natural de las cosas, nos detendremos primero en el planeta que se encuentra dirigiéndose desde el centro del sistema á la periferia, en Mercurio, el astro mas cercano al Sol, y examinaremos en qué condiciones uranográficas se halla colocado aquel mundo relativamente al nuestro.

Y desde luego, considerando la distancia de este planeta al astro radiante, confirmaremos que, mientras que el Sol se nos presenta bajo un diámetro medio de treinta y dos minutos (32′ 3″ 3), los habitantes de Mercurio lo ven de un diámetro igual á 1° 20′ 58″, es decir cerca de siete veces mayor en superficie que nos aparece á nosotros. Reciben de él una luz y un calor siete veces mas intensos que los que recibe la tierra en superficie igual.

Muchos autores, poco filósofos, han visto en esta luz y en este calor condiciones incompatibles con las funciones de los organismos vivientes, y han supuesto que en Mercurio estarian abrasadas las yerbas de los campos, secos los frutos, ahogados los animales, ciegos los hombres, si es que podian existir hombres bajo una temperatura semejante. Este raciocinio que se apoya en un principio falso, es igualmente falso en todas sus consecuencias. En efecto, los que así piensan, esplican implícitamente sus raciocinios á las creaciones terrestres que suponen trasportadas á la superficie de Mercurio, en donde hallarian sin duda un medio enteramente diferente de aquel en que viven sobre la Tierra, y muy probablemente mortal para ellos. Pero como es de la mayor evidencia que la Naturaleza no ha establecido en Mercurio un sistema de vida constituido segun las condiciones terrestres, sino segun el estado de Mercurio, y que en todos los lugares y en todas las edades, los séres no nacen sino allí donde su vida puede estar mantenida y asegurada, es forzoso admitir que los habitantes de Mercurio, cualquiera que sea su organizacion, están formados segun las condiciones de su planeta; que están allí en su centro respectivo, y que muy probablemente no podrian vivir en las tinieblas y en el frio relativos de los planetas mas lejanos.

Pero importa hacer observar, que si el planeta Mercurio

recibe, en superficie igual, siete veces mas luz y calor que la Tierra, no se sigue de aquí que esta evolucion numérica sea la expresion exacta de esa luz, y sobre todo de ese calor. La atmósfera de Mercurio debe tener una influencia poderosa sobre los rayos solares, y producir en grande lo que la atmósfera terrestre produce en pequeño sobre la Tierra. Para determinar el estado de iluminacion y de calórico del planeta, necesitaríamos conocer la constitucion física de este planeta, su poder de absorcion, su diafanidad, su oscuridad, etc.; igualmente que el estado del suelo, el calor interior del planeta y otros diversos elementos, sin los cuales es imposible determinar nada respecto á este punto. Conforme á estas consideraciones se puede imaginar que los habitantes de Mercurio no reciben, en realidad, sino dos ó tres veces mas luz y calor que nosotros; y además, como hemos dicho, no hay en esto la menor dificultad que pueda haber sido obstáculo á las manifestaciones de la vida en la superficie de aquel mundo.

Hemos dicho que el diámetro del Sol visto desde Mercurio es igual á 1° 20′ 58″: este es el diámetro medio; pero esta magnitud varía del perihelio al afelio, es decir, de la mayor aproximacion al mayor alejamiento entre los límites 1° 37′ 43″ y 1° 4′ 14″. El astrónomo de Mercurio puede, mucho mas fácilmente que nosotros, deducir de las variaciones incesantes del diámetro aparente del Sol los valores comparativos de los radios vectores correspondientes á cada dia de observacion, es decir, de la distancia del Sol al planeta; los sábios de este Mundo desconocido han llegado quizá mas pronto que nosotros (lo que no es difícil) á descubrir que su planeta se mueve en una órbita elíptica, ocupando el Sol uno de sus focos, y á conocer así el primer elemento del verdadero sistema del mundo.

Pero aquí se presenta una cuestion, como sucede generalmente cada vez que se toca el asunto y la cuestion de los planetas. ¿Hay astrónomos en Mercurio? La poblacion de este mundo, ¿es tan inteligente como la nuestra (dicho sea sin vanidad), y no tenemos derecho de enorgullecernos? ¿Pueden esos hombres ocuparse, como procuramos hacerlo en la Tierra, de ciencias, de artes, y en general

de cuanto atañe á las cosas del espiritu? Cuestiones son estas sobre las cuales nos parece necesario dar una respuesta afirmativa.

La cuestion no es aquí preguntar si Mercurio ha sido hecho para ser habitado por hombres. Ya sea uno partidario de las causas finales, ya deseche la idea de un plan divino en la naturaleza, no puede dejar de admitir, en el mismo grado de probabilidad, la habitacion humana de Mercurio y la de la Tierra,—consideradas bajo el punto de vista extra-terrestre, y haciendo abstraccion de lo que sabemos relativamente á nuestra propia region. La cuestion es saber si el estado físico del Mundo de Mercurio no es un obstáculo al desarrollo de las facultades intelectuales de sus habitantes. Pero los que bajo el punto de vista físico les han hecho pasar por ciegos, los han presentado bajo el punto de vista moral como locos, ó cuando menos como muy pobres de espíritu, apoyándose en esta asercion: que el calor torrencial de su patria ha puesto, desde el primer dia, un peso de fuego sobre su cabeza, lo que les asimila á los pueblos negros de nuestra Africa central. Otros han emitido la opinion de que estando mas cercanos al Sol, debian tener el espíritu mas sútil y facultades intelectuales mas desarrolladas, ser mas sábios y mas hábiles en las artes y en la industria, en razon á que la influencia del Sol vecino es la fuente del espíritu y del vigor. Entre estos dos límites opuestos se ha hablado mucho para no decir nada; se ha pretendido hasta determinar su género habitual de estudios, como tambien se habia intentado determinar el ancho de sus párpados relativamente á la extension y al grado de sensibilidad de su retina; pero no hay necesidad de detenerse mucho en la cuestion para notar que toda investigacion análoga es supérflua, y que toda apreciacion es imposible, puesto que no tenemos á nuestra disposicion ninguno de los elementos en que deben apoyarse en esta especie de teorías.

Sin embargo, una cosa conocemos en la superficie de Mercurio: son las alternativas de dias y de noches, de estaciones y de años, alternativas que tienen la mayor influencia sobre la habitabilidad de los planetas. Así es que

los dias son un poco mas largos que aquí abajo: tienen 24 horas 5 minutos 28 segundos; pero el año es mucho mas corto, y las estaciones son mas rápidas y mas desordenadas. La inclinacion del eje de rotacion sobre la órbita parece ser tan grande en Mercurio como en Venus; es decir, igual á 75°. Esta inclinacion originaria estaciones muy desemejantes, cuya duracion, de 22 dias solamente, daria á los habitantes condiciones de existencia muy poco favorables. Este estado de instabilidad está lejos de favorecer la longevidad; y es asimismo poco propio para los trabajos del espíritu y para los largos estudios científicos. Pero tal vez la organizacion de los habitantes supla ampliamente á estas desventajas inherentes á la constitucion de su residencia. Como quiera que sea, debemos estar seguros que hay allí séres pensadores que estudian la naturaleza, cultivan las ciencias y siguen el ciclo de su destino como nosotros seguimos el nuestro aquí abajo.

El Sol recorre todas las constelaciones de su zodiaco en 88 dias. Tienen equinoccios y solsticios mejor caracterizados que los de la Tierra. El aspecto nocturno de la bóveda estrellada es para ellos idénticamente el mismo que para nosotros relativamente á la disposicion de los astros sobre la esfera celeste.

Los planetas no les ofrecen la misma sucesion de movimientos que nosotros. Acaso tampoco conozcan los planetas lejanos, desde Saturno hasta los límites del sistema: su vista, menos sensible que la nuestra, no podria probablemente apreciar un resplandor tan débil. Venus y la Tierra les presentan algunos indicios de fases, como Marte á nosotros; Venus brilla ademas á sus ojos con un replandor seis veces mas intenso que el que despide para nosotros en sus períodos mas bellos; pero no por esto podriamos participar de la opinion de Huygens, que afirma que «Venus disipa las tinieblas de la noche en aquel planeta, que no tiene como nosotros el auxilio de una Luna.»

Tampoco investigaremos con el ilustre astrónomo cuáles son los instrumentos de matemáticas de que se sirven los habitantes de Mercurio para sus estudios de astronomía estelaria; si se sirven de madera ó de carton, de zinc ó de

cobre, ni si emplean cristales de roca ó de vidrio de Bohemia para construir sus anteojos; no discutiremos tampoco las cuestiones sentadas por algunos teóricos sobre la oposicion de su pulgar, la dilatabilidad de su membrana coróides, el color de sus cabellos y la fuerza muscular de su puño; todavía menos emprenderemos con algunos buenos Padres, investigaciones sobre las consecuencias del pecado original en aquel ardiente planeta; creemos modestamente que es bastante difícil explicarse definitivamente sobre esto.

Como quiera que sea, colocados hácia la region central del sistema y de los movimientos planetarios iluminados por la irradiacion brillante del astro del dia, los astrónomos de Mercurio que tienen el atrevimiento de sostener que otros planetas pueden ser habitados, deben ser muy mal recibidos por ciertos filósofos de su país; y no faltan excelentes razones en aquel Mundo para demostrar por $a+b$ que la Tierra que habitamos, por ejemplo, no puede estar habitada á causa del rigor del frio y de las tinieblas perpétuas que cubren á este globo tan alejado del astro generador.

CAPITULO III.



ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DE VENUS.

Despues de Mercurio, esfera incesantemente bañada en los cálidos efluvios del astro solar, encontramos á Venus, segundo planeta del sistema.

Los elementos astronómicos de este mundo ofrecen la mayor semejanza con los elementos astronómicos de la Tierra. Su diámetro es igual á 0,98, siendo el de la Tierra 1; su masa es de 0,89 y su densidad de 0,92; las leyes de la caida de los cuerpos dan casi la misma intensidad que para la pesantez en la superficie del nuestro, mientras que en la Tierra los cuerpos que caen recorren 4^{m}, 90 en el primer segundo de caida, en Venus recorren 4^{m}, 45.

Lo que hemos dicho de los habitantes de Mercurio, relativamente al aspecto general, bajo el cual ven la bóveda celeste, debe aplicarse sin restriccion á los habitantes de Venus, porque las constelaciones les presentan las mismas figuras y las mismas relaciones recíprocas que presentan á los primeros. Estas figuras y estas relaciones son, además, como hemos visto, idénticamente las mismas que las que contemplamos desde nuestra estacion terrestre, y podemos aplicar esta similitud de apariencia á todos los planetas del sistema.

Se puede demostrar que en cualquier lugar del sistema solar que nos trasportásemos, el aspecto del cielo no podria variar para nosotros en tanto que nosotros no saliésemos de la circunscripcion de nuestro Sol. Los cielos cristalinos de los antiguos están rotos para siempre, es cierto, y ya las constelaciones no pueden mirarse como figuras fijas é inalterables trazadas por puntos de oro sobre el firmamento incorruptible; pero para nosotros, estas figuras no han perdido nada de su fijeza, y hoy dibujamos el mismo atlas celeste que han dibujado Hipparco hace 2,000 años, y Flamsteed hace siglo y medio. ¿Qué son, en efecto, las constelaciones?—Un puro efecto de perspectiva. Pero para que una perspectiva varíe quedando los objetos relativamente inmóviles, es preciso relativamente que la posicion del observador cambie en una cantidad que pueda compararse á la distancia de estos objetos en perspectiva; pero aun cuando nos trasportásemos al último planeta conocido de nuestro sistema, no siendo la distancia de este planeta sino la diezmilésima parte de la distancia de la estrella mas cercana, la estrella mas cercana no cambiaria de posicion relativa de una manera apreciable. Las demas estrellas, menos cercanas, cambiarian con mucha mas razon menos todavía; y la totalidad de los astros que adornan la extension conservaria la misma disposicion y las mismas figuras.

Para obtener un cambio notable en el aspecto general del cielo, seria preciso trasladarnos á la circunscripcion de otro sol. Todavía no deberíamos detenernos en los soles cercanos del nuestro. En Sirio, por ejemplo, la porcion del cielo opuesta á este punto relativamente á nosotros, presenta el mismo aspecto que nos ofrece á nosotros; los habitantes de Sirio, ó de los Mundos lindantes con él, ven como nosotros la constelacion del Aguila (que para ellos no es el *Aguila*), proyectarse sobre la Via láctea con las de Antinoo, del Serpentario, del Ramo y Cerbero, del Zorro, etc. Solamente ven no lejos de la cola del Aguila entre ε y una de las cabezas del Cerbero, una pequeña estrella de tercera magnitud que resalta sobre la Via láctea: esta estrella es *nuestro Sol*. En cuanto á la Tierra, no hay

necesidad de trasportarse tan lejos para perderla de vista; y se notará en el curso de nuestro viaje que desde Júpiter casi ya no se la ve.

Todavía habria otro medio de ver cambiar las perspectivas estelarias, y esto sin apartarnos, sin salir de nuestro país; pero seria necesario esperar algunos centenares de siglos. Nuestro Sol, en efecto, nos trasporta hácia la constelacion de Hércules, con una celeridad probable de dos leguas por segundo, ó 17,000 leguas por dia, y las estrellas nos parecen que retroceden á uno y otro lado nuestro, á la manera que los árboles de un camino seguido por un viajero, parece que se quedan detrás de él á medida que avanza. Esta traslacion de nuestro planeta con sus compañeros tendrá por efecto aumentar desmesuradamente todavía al gigante Hércules, que en un momento dado (si es que el arco de círculo muy probablemente seguido por el Sol no está demasiado marcado), concluirá por tocar al zénit y al nádir. Las estrellas tambien cambian de lugar en virtud de sus movimientos propios, y los siglos agregados á los siglos trasforman sus posiciones relativas. Pero aun cuando estas cosas sucedan, es muy probable que ya no estemos en disposicion de medir los grados de longitud y latitud del cielo.

Venus nos ha hecho emprender un viaje bastante prematuro por los espacios celestes. Volvamos á los planetas y consideremos bajo qué aspecto ven los habitantes de Venus los diversos globos de otro sistema.

Mercurio no dista para ellos, mas que 38° del Sol. En cuanto á la Tierra, les parece mucho mas luminosa que á nosotros. Vemos por la razon de que ellos pueden verla muy de cerca, cuando está completamente iluminada por el Sol, mientras que las épocas en que Venus está mas cercana á nosotros son precisamente aquellas en que sus fases nos presentan el segmento mas delgado. Tienen igualmente gran facilidad para las observaciones de nuestro satélite, en tanto que nosotros no tenemos todavía la certidumbre absoluta de la no existencia del suyo, y que desde la primera observacion de Doménico Cassini (el 28 de agosto de 1686), ha sido imposible, á pesar de los escelentes trabajos de

Lambert, dar una solucion definitiva al problema. Marte, Júpiter, y probablemente Saturno, se presentan á los habitantes de Venus como á nosotros mismos; en cuanto al lejano Urano y al innaccesible Neptuno, es dudoso que hayan podido nunca distinguirlos.

Este mundo es menos favorecido que el nuestro bajo el punto de vista de la climatología. Si es cierto, segun el principio de Hufeland y de la mayor parte de los fisiólogos, que «el medio de vivir mucho tiempo es vivir lentamente», la longevidad debe ser mucho mas rara todavía en Venus que en la Tierra. Si Fontenelle hubiese tratado esta cuestion, la autoridad del apacible centenario hubiera sido irrecusable aquí; pero su longevidad personal le interesaba mucho mas, y con razon, que la de los habitantes de Venus; sin embargo él nos ha dado con su ejemplo una realizacion del adagio anterior. El eje de rotacion, inclinado 75° sobre el plano de su órbita, le da estaciones desordenadas cuya brevedad é inconstancia son muy poco favorables á las funciones orgánicas. El autor de los interesantes Estudios sobre las ciencias de observacion, pinta, como sigue, la influencia de la inclinacion del eje sobre el mundo de Venus: «El planeta que debe ofrecer las circunstancias climatológicas mas curiosas, es sin contradiccion Venus, que en tamaño, masa y distancia el Sol, es casi exactamente semejante á la Tierra. Gira muy oblicuamente sobre sí mismo. Si tomamos la Tierra por punto de comparacion, el Sol llega por el verano hasta mas arriba del Syena, en Egipto, ó de Cuba, en América. Respecto á Venus, la oblicuidad es tal, que por el verano el Sol toca á latitudes mas elevadas que las de Bélgica ú Holanda. De lo cual resulta que los dos polos, sometidos á la vez á un sol casi vertical y que no se pone (y esto á cuatro meses de distancia, por cuanto el año de este planeta no es mas que de ocho meses), no pueden dejar acumularse la nieve y el hielo. En este planeta no hay zona templada; la zona tórrida y la zona glacial se tocan una á otra y reinan sucesivamente sobre las regiones, que entre nosotros, componen las dos zonas templadas. De aquí resultan agitaciones de atmósfera constante y enteramente conformes á la que la observacion nos

enseña sobre la difícil visibilidad de los continentes de Venus al través del velo de su atmósfera, atormentada incesantemente por las variaciones rápidas de la altura del Sol, la duracion de los dias y los movimientos de aire y de humedad que determinan los rayos de un Sol dos veces mas ardientes que en la Tierra.»

Los dias del planeta Venus duran 35′ menos que los nuestros, pues son de 23 horas 21′ 7″. Notemos aquí que este importante período es casi el mismo para los cuatro primeros planetas del sistema, planetas que son, al mismo tiempo los cuatro mas pequeños de todo el grupo solar, — aparte del anillo de asteroides. Asi pues, los dias siderales de Mercurio son de 24 horas 5′ 28″, los de la Tierra son de 23 horas 56′ 4″. Esta semejanza es tanto mas notable cuanto que estos períodos son mas largos para nuestros cuatro pequeños planetas que para los Mundos gigantescos de Júpiter, de Saturno y probablemente de Urano y de Neptuno, cuya rotacion diurna se efectua en solo diez horas. Pero no es este el único lazo de parentesco que une á la Tierra con los planetas que le cercan; Venus tiene, como hemos visto, el mismo grueso que nuestro globo y una masa casi igual; está ademas envuelto en una atmósfera, por lo menos tan elevada como la nuestra, sobre la cual entrevemos, en este mundo lejano, los fenómenos crepusculares al alba y al declinar el dia, como sucede en la Tierra; hay nubes que esparcen la sombra y la frescura, y derraman la lluvia sobre las sedientas llanuras; como en la Tierra hay cadenas de montañas que atraviesan los continentes, montañas gigantescas que recogen los manantiales de los rios; como en la Tierra, en fin, las fuerzas múltiples están en accion en los reinos inorgánico y orgánico, y estas hacen brotar la vida bajo diversas formas, y la perpetúan segun las condiciones inherentes á la constitucion íntima del Mundo.

Esta hermosa estrella de los crepúsculos ha sido de antiguo mirada con apasionada contemplacion, sintiéndose muchas almas arrastradas por el encanto inefable que lleva su límpido rayo. Nuestro contemporáneo Brewster inscribió en la portada de su libro sobre la *Pluralidad de Mundos*,

una plegaria que á veces hemos repetido aunque con menos pasion que el canto original.

Blanche etoile du Soir, dont le regard d'amour
Daigne du naut des cieux descendre sur la Terre,
Pour moi dans tes palais as-tu quelque séjour,
Quand le doigt de la Mort fermera ma paupière?

As-tu quelque demeure, où puissent vivre encor
Ceux que j'ai tant aimés? .. Serais-tu leur patrie?
Alors guide mon âme en son dernier essor,
Et permets que je vive une seconde vie (1).

Por patéticas que sean estas aspiraciones no tienen gran valor bajo el punto de vista científico; Venus es amada de los habitantes de la Tierra porque es un planeta cercano precursor del carro estrellado de las noches; tal vez Mercurio es bajo el mismo título un astro favorito de los habitantes de Venus, y la Tierra una estrella querida de los habitantes de Marte. Consideraciones son estas fundadas en aspectos extraños á la naturaleza individual de cada Mundo, y á las cuales no se debe dar mas importancia que la que tienen. Pero añadimos, para justificar esta pequeña digresion, que el nombre del astro importa poco á la plegaria, y que la invocacion del alma se dirige no á *una* estrella, sino á la *estrella*.

(1)
Blanca estrella de la Tarde
Cuya mirada de amor
Sobre la Tierra te dignas
De los cielos enviar:
¿Tienes alguna morada
Para mí allá en tus palacios
Cuando de la Muerte el dedo
Mis ojos venga á cerrar?
¿Tienes alguna morada
A do vivan todavía
Aquellos que tanto amaba?.....
¿Tal vez su patria serás?
Entonces, guia mi alma
En su postrimero vuelo,
Y permíteme que ahí pueda
Segunda vida llevar.

CAPITULO IV.



ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DE MARTE.

Hemos visto cuáles son las condiciones astronómicas de los dos planetas que están por debajo de la Tierra hácia el Sol, y bajo qué aspecto se presenta el universo exterior á los habitantes de estos dos Mundos; y ahora vamos á examinar cuáles son los caracteres particulares de la habitacion de Marte, primer planeta que se encuentra al abandonar la Tierra, y marchando como anteriormente del centro del sistema á su periferia.

El Mundo de Marte se parece al nuestro en sus puntos mas importantes, ya bajo el punto de vista de su constitucion planetaria, ya bajo el de sus apariencias exteriores; y si su diámetro fuese dos veces mayor, lo cual le daria un volúmen igual al de la Tierra, seria muy difícil á un observador extraño distinguir los dos astros.—La cuestion de la navegacion aérea nada tiene que ver con este asunto; porque de otro modo convendria hacer notar á los aeronautas, tan llenos de fervor en nuestro tiempo, la dificultad en que se verian de reconocer su patria, en el caso en que se alejasen siquiera una docena de millones de leguas de aquí, y vogáran hácia Marte en el momento de su conjuncion;

pero siendo esta cuestion completamente extraña á nuestro asunto, nos guardaremos bien de hablar de ella.—Decíamos pues, que de todos los astros de que se compone nuestro grupo solar, Marte es el que ofrece mayor analogía con la Tierra en todo lo concerniente á la condicion biológica de uno y otro globo.

Cuando este planeta se ve conducido por efecto de su revolucion anual, hácia el mismo lado del Sol que la Tierra, puede acercarse á nosotros hasta 14 millones de leguas solamente. A esta débil distancia, si lo examinamos hácia media noche con un buen telescopio, descubriremos en su superficie una configuracion geográfica cuya analogía con el aspecto de la Tierra es muy notable. En los polos, vemos nieves deslumbradoras; á medida que nos acercamos al ecuador, y cuando las nubes de este planeta no varían su cielo, se distinguen perfectamente los continentes y los mares. Los primeros son rojos como la arena ocrácea de nuestros desiertos, y son los que dan á aquel globo el aspecto rojizo que lo caracteriza. Ciertos teóricos, y Lambert en particular, han atribuido este matiz á la vegetacion, diciendo que las plantas de Marte, en lugar de ser verdes como las de la Tierra, son rojas. La explicacion podria ser buena, porque es incontestable que la química orgánica de los elementos de Marte difiere de la nuestra. Para estar seguro de este hecho, seria preciso confirmar si la intensidad de este matiz disminuye en el invierno de Marte, desde la caida al renacimiento de las hojas (si es que estas hojas se caen). Las estaciones en efecto son casi las mismas en Marte que en la Tierra, como lo demuestra la inclinacion de su órbita sobre su plano de rotacion (1).

La cantidad de inclinacion de la órbita se ha encontrado por el exámen de su movimiento de rotacion, pero en esto no hay solamente una deduccion teórica, porque las observaciones ulteriores han demostrado, en los aspectos que reviste sucesivamente aquel globo, que las cosas suceden en su superficie como deben suceder, dada su situacion astronómica.

(1) Véase, para la explicacion general de las estaciones en los planetas, el Libro III, p. 164 (12.ª edic.), de la *Pluralidad de Mundos Habitados.*

Esta inclinacion, que es actualmente de 23° 27′ en la Tierra, es de 28° 42′ en Marte. La diferencia no es considerable, ni produce otro efecto que disminuir un poco en este planeta la anchura de las dos zonas templadas, y ensanchar á sus expensas las dos zonas polares. Pero, como esta inclinacion es la que produce en cada Mundo la diferencia de las estaciones, de los climas y de los dias, segun las latitudes, se ve que Marte está casi en la misma situacion que la Tierra bajo este importante punto de vista.

Tenemos en nuestro Mundo dos hemisferios distintos, sobre los cuales el Sol derrama sucesivamente sus favores. Del equinoccio de primavera al equinoccio de otoño, nuestro hemisferio boreal es el que está privilegiado; durante la otra parte del año es el hemisferio austral. Pero esta sucesion alternativa, á la cual están tan íntimamente ligados todos los fenómenos de la vida terrestre, no es apreciable para los otros Mundos sino en uno de sus efectos menos aparentes para nosotros, en el deshielo de las nieves polares ó en su amontonamiento en las regiones glaciales hácia los últimos grados de latitud.

Lo mismo sucede respecto al planeta Marte. En cuanto á nosotros, si á pesar de la proximidad de este planeta cuya órbita no se aleja de la nuestra mas de 20 millones de leguas, no es imposible confirmar la variabilidad de su vegetacion, causada por las alternativas de las estaciones, podemos seguir la marcha de un fenómeno general, el aumento ó disminucion de las manchas nivosas que resplandecen en sus dos polos. Durante la primavera y el verano del hemisferio boreal de este planeta, las nieves de este hemisferio se derriten hácia el 60° de latitud como aquí hácia el 70°; durante el otoño y el invierno vuelven á aparecer, como entre nosotros, en las regiones de donde se habian retirado bajo la influencia de los rayos solares.

Un movimiento recíproco se opera en el hemisferio austral durante las estaciones opuestas. Conviene añadir sin embargo que esta palabra *nieves*, muy significativa cuando se trata de nuestro Mundo, no debe entenderse necesariamente que indique agua congelada de igual composicion química que nuestra agua terrestre, sino solamente una

sustancia cuyas propiedades físicas parecen análogas á las de nuestra nieve.

El año solar de este globo dura 687 dias terrestres. Expresado en dias del planeta Marte, se compone de 668 dias $^2/_3$; pero, por consecuencia de la oblicuidad de la eclíptica, la primavera y el verano de su hemisferio boreal contienen en número redondo 372 dias, mientras que el otoño y el invierno no contienen mas que 296. Recíprocamente, para el hemisferio austral, las estaciones estivales se verifican en 296 dias, y las hibernales en 372. Semejante desigualdad de duracion, sin embargo, no impide que ambos hemisferios gocen de igual temperatura media.

La densidad de Marte es casi la misma que la de la Tierra: es de 0,95 siendo 1 la de nuestro globo. Expresada en *peso específico*, es de 5,20, en vez de 5,48 que es el nuestro: es la densidad del peróxido de hierro. La intensidad de la pesantez en la superficie de Marte casi no es mas que las 44 centésimas de la que es en la superficie de la Tierra. Este planeta verifica su revolucion anual en un año, diez meses y once dias; su dotacion diurna se efectúa en 24 horas 39′ 21″

Marte no tiene satélite: lo que contraría mucho á ciertos partidarios de las causas finales, que imaginan que el incomparable poder que hizo germinar los Mundos en los surcos etéreos del cielo debe tener las mismas ideas y las mismas concepciones que nosotros, pobres pequeños *humanimales (humanimaux)*, como decia nuestro llorado M. Jobard (1). Mientras que el globo terrestre está acompañado de un servidor fiel; que Júpiter, mas lejano, tiene cuatro, y Saturno ocho, el pobre Marte fué tristemente abandonado en su soledad; y esta misteriosa causalidad final, que nosotros hombres, seríamos tan felices y probablemente estaríamos tan orgullosos de poder profundizar, ha quedado enteramente tan oscura desde los descubrimientos de la astronomía como en el tiempo del famoso dicho de Alfonsa X (2). Pero no entablemos aquí una discusion tan com-

(1) Jobar de Bruselas nació en 1792, y murió en 1861.

(2) Recuérdese que Alfonso X, rey de Castilla, astrónomo de gran mérito, autor de

plicada; en esto hay, sin que lo parezca á los ojos de muchos, una alta é inaccesible cuestion de teología; y será bueno que no la reproduzcamos en esta obra no didáctica.

Los habitantes de Marte tampoco han sido siempre muy bien considerados por ciertos habitantes de la Tierra. Si se ha de creer á Fontanelle no vale la pena de pensar en ellos. Si se presta fé á las especulaciones hipotéticas del célebre filósofo Kant, no son mas inteligentes que nosotros. (¡Y sin embargo!...) Si se escuchan en fin las teorías de Fourier, Marte es un ser de título inferior, y segun el dicho de M. T. Toussenel en su libro encantador sobre *El Espíritu de las Bestias*, no podrian calcularse «los tipos odiosos, venenosos, horrorosos y repugnantes que la Tierra debe á Marte, entre los cuales, añade elegantemente el autor, se debe citar al Sapo, emblema del truhan que ofrece sus llagas y sus pústulas á las miradas de los transeuntes, y que lleva sobre sus hombros sartas de muchachos sucios y desarrapados.» Estos primores ¿hubieran sido del gusto del galante Dios de la guerra? no lo discutiremos. El Padre Atanasio Kircher, en su *Itinerariun extaticun celeste*, miraba á Marte con tan malos ojos, segun la costumbre de los astrólogos de su tiempo, y sin creer no obstante en la existencia de una raza humana sobre este Mundo, sujeto como estaba por sus opiniones religiosas, no encontraba en él sino influencias malignas. Y no es porque él se asombrase de ello,

las *Tablas alfonsinas*, habiendo reunido su colegio de sábios á propósito de ciertos puntos discutibles del sistema de Ptolomeo, soltó la exclamacion imprudente, que mal interpretada, fué uno de los motivos de la pérdida de su corona. Al aspecto de toda la balumba de esferas enredadas que constituian el antiguo sistema celeste, dijo que «si Dios le hubiese llamado á su consejo, cuando creó el mundo, le hubiera dado buenas ideas para que lo construyera de una manera mas sencilla y mejor entendida.» (*)

(*) Permítanos el sábio Flammarion que le digamos que, si tal fué la exclamacion de don Alfonso, no hubiera significado bastante para su destronamiento, á pesar de las susceptibilidades religiosas de los teólogos de aquellos tiempos. Su ambicioso hijo don Sancho *el Bravo*, intrigó para que en las Córtes de Segovia se viese su padre obligado á nombrarle por su sucesor; pero deseando subir al trono en vida de su padre, granjeó con dádivas las voluntades de los señores mas desleales y turbulentos, y en nombre de ellos, por sentencia pronunciada públicamente, se declaró al rey don Alfonso privado del cetro, no quedándole fiel mas que la ciudad de Sevilla; ni por último, mas desahogo que echar sobre su hijo rebelde una tremenda maldicion.

(El Trad.)

porque nos hace benévolamente observar «que El que ha creido deber criar los reptiles, las arañas, las yerbas venenosas y las plantas letíferas, el arsénico y los demás venenos, pudo muy bien haber colocado en el cielo astros de desgracia, cuyo influjo fuese pernicioso para los hombres prevaricadores;» lejos de admirarte de ello, imagina además que hay ministros de venganza encargados de la direccion de Marte, séres puramente espirituales, pero que el viajero que pase hácia este planeta puede sin embargo ver montados en caballos espantosos, de boca inflamada, de ojos siniestros, y armados de espadas de fuego, de varas terribles.... ¡El bueno del padre está todo entregado á los desvaríos de su imaginacion! Alejémonos de él cuanto antes y volvamos á nuestro asunto.

Lo mas racional y mas probable que puede decirse sobre los habitantes de Marte, es que deben ofrecer mas semejanza con nosotros que los habitantes de cualquiera otro planeta de nuestro sistema. Si los caractéres orgánicos, y quizá tambien las facultades mentales, están en armonía con el Mundo á que pertenecemos, y si la constitucion de los séres está en íntima relacion con la naturaleza de que dependen estos séres, se va legítimamente á esta conclusion: que, semejantes por su órden astronómico en nuestro grupo solar, este globo y el nuestro son semejantes por sus condiciones íntimas de habitabilidad y por su habitacion misma.

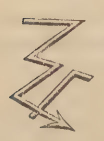
Nuestra tierra presenta á los observadores colocados á bordo de Marte la misma sucesion de fases que Venus nos presenta, y les ofrece generalmente el mismo aspecto que la estrella del pastor nos ofrece á nosotros mismos. En razon de las posiciones recíprocas de la Tierra y de Marte sobre sus órbitas respectivas, no es mas fácil, sin embargo, estudiar la configuracion geográfica de la superficie de este planeta, en la época de su mayor aproximacion, que á los astrónomos de Marte estudiar la superficie de la Tierra, porque precisamente en esta época es cuando la Tierra presenta su segmento mas delgado, encontrándose entonces en su conjuncion inferior y presentando una fase semejante á la de la Luna nueva algunos dias antes ó despues de la neomenia. Para un habitante de Marte, la Tierra es una estre-

lla de la mañana y de la tarde que se aleja hasta 48° del Sol. Venus le parece como nosotros vemos á Mercurio. En cuanto á este, permanece siempre oculto en la deslumbrante claridad del astro del dia.

Marte recibe del Sol dos veces menos de luz y de calor que nuestro globo. Ya se sabe que sus habitantes por esto no tienen mas frio que nosotros. Su atmósfera ha sido indicada la primera vez por J-D. Cassini. Mas adelante Maraldi, verificó observaciones seguidas sobre la diafanidad y las propiedades físicas de esta atmósfera; observaciones coronadas mas tarde por las sabias investigaciones de los señores Beer y Mædler, cuyos nombres se hallan desde entonces asociados al del planeta Marte.

Se acaba de ver que la situacion astronómica de Marte en la órbita que recorre, la climatología y los fenómenos que se producen en su físita general, su pesantez específica, la duracion de su rotacion diurna y los hechos que dependen de ellas, y en fin su estado atmósférico, son otros tantos caractéres de que participa nuestro Mundo bajo el mismo título que aquel, y que parecen colocar estos dos astros en el mismo grado sobre el inmenso anfiteatro de la vida planetaria.

CAPITULO V.



ASTRONOMÍA DE LOS HABITANTES DE JÚPITER.

Hemos llegado al primero de los Mundos gigantescos que ruedan en las zonas lejanas de nuestro sistema, al mas importante de los cuerpos celestes que constituyen nuestro grupo planetario, y al que de entre ellos parece haber sido mejor favorecido bajo el punto de vista de las condiciones generales de habitabilidad. Es Júpiter, elevado con justo título, por la antigua mitología, al primer rango de la gerarquía del Olimpo; Júpiter, en otro tiempo rey de los dioses y de los hombres, hoy privado de aquella magestad nominativa, pero que ha quedado príncipe de la córte del Sol, y «el mas rico de la casa de Apolo,» como decia el astrólogo geomántico de Carolina de Médicis, que observaba las configuraciones jovianas desde lo alta de la torrecilla del Mercado del trigo.

En realidad, merece Júpiter la noble reputacion que han convenido darle, desde el dia en que destronó, sin miramiento alguno á su padre Saturno; este en cambio, ha perdido mucho en lu estimacion del mundo, y Dios sabe lodo el mal que se han permitido decir de él, y que dicen toda-

vía. Si se juzga desde luego por la magnitud del astro joviano, relativameete á nuestra pequeña tierra, se reconocerá que es un globo verdaderamente presentable y muy digno de la complacencia de la Naturaleza. Siendo su tamaño mil cuatrocientas veces el de la Tierra, los mismos que aun miran á nuestro Mundo como alguna cosa grande, no podrian dejar de convenir en la inmensa superioridad de Júpiter. Al presente, bajo el punto de vista de los períodos que miden la vida de sus habitantes, se considerará que sus años son doce veces mas largos que los nuestros, y que los hombres de Júpiter no cuentan mas que ocho años en el mismo tiempo en que nosotros contamos un siglo. Si pues viven el mismo número de años jovianos que vivimos nosotros de años terrestres, los centenarios de aquel país tienen casi la edad de 1,200 de nuestros años (de 1,187); es como si se dijese, por ejemplo, de uno de nuestros ancianos, que se acuerda haber visto á Carlomagno en su infancia y haber ido á las Cruzadas.

Sin embargo de estos dos elementos, el grandor de un planeta y su período de revolucion anual, cuya oomparacion con los elementos análogos de nuestro globo puede ser útil para hacer comprender toda la diversidad que distingue los astros unos de otros, no son de una importancia capital en su aplicacion á la biologia del planeta, sobre todo en el ejemplo de Júpiter; porque si por un lado establecen mas magnitud y lentitud en el conjunto de las funciones orgánicas generales, hay por otro un elemento que viene á cada paso á cortar estas funciones y á causar una frecuente repeticion de los actos de la vida. Vamos á hablar de la duracion tan corta de los dias y de las noches.

El movimiento de rotacion diurna de Júpiter se efectua en efecto, en menos de *diez* horas: en 9 horas 55′ 45″; lo que no da al planeta mas que cinco horas de dia real. Es el período durante el cual deben ejecutarse todas las funciones diarias de la vida. Ahora bien, si se juzgase por lo que pasa en la Tierra, en donde los órganos de la vida se fatigan y consumen al individuo tanto mas rápidamente cuanto mas frecuentemente están en juego, se inclinaria uno á creer que la duracion media de la vida en Júpiter,

es todavía mas corta que aquí; pero interpretando sábiamente las lecciones de la Naturaleza, y discurriendo por su poder efectivo y segun su modo de accion en todas las cosas, se debe únicamente concluir de aquí que hay compensacion entre los diversos elementos de habitabilidad que pertenecen á este planeta, y que la vida ha nacido, allí como aquí, en correlacion íntima con el estado del Mundo.

A propósito de la rapidez de los dias y de las noches en Júpiter, J.-J. de Littrow, padre del sábio director actual del Observatorio de Viena, preguntaba en los *Wunder des Himmels*, cómo los delicados glotones de esos paises habrian organizado sus comidas gastronómicas en el corto intervalo de cinco horas. Compadecia tambien á las damas de Júpiter, á causa de las noches tan cortas de ese planeta, y de los bailes mas cortos todavía. Pero en cambio se regocijaba de que los astrónomos jovianos pudiesen observar, á la simple vista y en pleno dia, las estrellas mas hermosas, en razon de la débil intensidad de la luz solar, que en Júpiter es 27 veces menor que sobre la Tierra.

Aquí se nos presenta una dificultad aparente que someteremos á M. Charles de Littrow: Si en Júpiter es la luz 27 veces menos intensa que aquí, los ojos de los habitantes de aquel planeta deben estar organizados para esta situacion de tal manera, por ejemplo, que en su mediodía gocen relativamente de la misma luz que nosotros en nuestro completo mediodía, de otra manera, no solo los habitantes de Júpiter, sino tambien, y con mayor razon, los de Saturno, de Urano, de Neptuno, etc., vivirian con mucho menos luz, y finalmente en un crepúsculo en que nuestros ojos no reconocerian los objetos del mundo exterior, lo cual no parece admisible. Pero si los citados ojos son tanto mas sensibles cuanto mas alejados estén del Sol, la luz de este astro tiene para ellos la misma intensidad relativa; lo que equivale á decir que no ven mejor que nosotros las estrellas en pleno mediodía.

Pero el astrónomo de Viena nos responde: ó los ojos de los jovianos son iguales á los nuestros, ó son tanto mas sensibles cuanto menor es la cantidad de luz que el sol les envia. La primera suposicion, que desechais con autoridad y ra-

zon, pondria en evidencia que ven los astros mejor que nosotros, puesto que sus ojos se deslumbrarian menos por el resplandor del Sol 27 veces menos brillante que entre nosotros. La segunda suposicion no varia la cosa en nada; recordad que la sensibilidad del ojo es independiente de la visibilidad relativa del objeto, y que si los ojos jovianos son mas sensibles á la luz del Sol, lo serán igualmente para la luz de las estrellas. Es asi que convenis con nosotros en que los astros tienen sobre Júpiter la misma intensidad absoluta que sobre la Tierra; luego deben ser 27 veces mas brillantes para ellos que para nosotros.

El ecuador de Júpiter coincide casi con el plano de su órbita, no siendo la oblicuidad de la eclíptica sino de 3° 5′. A bordo de este astro se disfruta pues de un equinoccio perpétuo; los dias son iguales entre sí desde el principio al fin del año, y en todos los puntos del globo; los climas son constantes en cada latitud; las estaciones en fin son apenas sensibles: una eterna primavera reina en aquel Mundo. Véase ahí el conjunto de las condiciones biológicas que dan á aquel planeta un grado de habitabilidad superior al de nuestro globo.

Acaso se objetará que las variaciones de nuestras estaciones son fuente de placeres para nosotros, por la variedad que comunican á nuestra vida; que la belleza de su primavera no es apreciada sino por su contraste con el triste invierno; que sin las vicisitudes, á veces un tanto desastrosas de nuestras estaciones, una insoportable monotonía cubriria la superficie del globo; que la variedad de los climas es además un estímulo de nuestra actividad, y que en definitiva, si los pesimistas quisieran cambiar el estado de la Tierra, no sabrian á punto fijo qué trasformacion imponerle para hacerla mejor. A esto responderemos que Júpiter, en la perpétua renovacion de su vida, acaso tenga mas variaciones que la Tierra, por esplendores siempre nuevos; que si las diferencias son menores, no están sino mejor organizados; y en fin, que la inagotable fecundidad de la Naturaleza, cuyas pruebas manifiestas encontramos á cada paso que damos sobre la Tierra, puede haber sembrado en Júpiter maravillas sin iguales, desconocidas en nuestro pequeño

Mundo, y tanto mejor graduadas, cuanto que los climas, en aquel astro, parecen variar siguiendo una ley constante del ecuador á los polos.

¡Se objetará sin duda todavía, y aquí con mas apariencia de razon, que las condiciones fundamentales de la vida estan íntimamente ligadas á las alternativas de las estaciones, y se pondrá por ejemplo que en la Tierra, sin las heladas de invierno, el trigo no produciria las ricas espigas que son la parte principal de nuestra alimentacion; que lo mismo sucederia á los demás cereales, y que por consiguiente, en donde no hay invierno, no hay trigo, ni pan, ni hombres quizá!—No se ria el lector, esto se ha dicho ó por lo menos se ha impreso (1). Preciso es en verdad, háber comprendido muy poco el poder de accion de la Naturaleza para suponer que esta esté sometida, en los otros Mundos, á las leyes particulares inherentes al nuestro, y que en donde quiera que no existan las condiciones de la vida terrestre, no pueda producirse ninguna manifestacion de la vida.

Sabemos en mecánica celeste que la oblicuidad de la eclíptica no hace mas que oscilar alrededor de una posicion media, que nunca ha sido nula ni lo será jamás; sabemos por otra parte, en fisiología, que la vida terrestre está igualmente encerrada en ciertos límites, fuera de los cuales no podria aparecer. Pero pretender que exista el mismo sistema de vida en los otros Mundos, cuya constitucion astronómica difiere radicalmente de la nuestra, es caer en el error mas craso. Tanto valdria decir que la Tierra es el tipo de la creacion toda entera, y que ella sola está habitada, ó que no hay habitado en el espacio sino los mundos que se le parecen. En nuestro ejemplo particular, cambiada la oblicuidad de la eclíptica, se modifican las estaciones; y las condiciones de la vida y la vida misma sufren una transformacion. Ahora bien, puesto que entre estas condiciones astronómicas, la perpendicularidad del eje de rota-

(1) Ha escrito M. Babinet: «Debemos dar gracias á la Providencia de la bella organizacion de la Tierra, Júpiter, que no tiene hielos polares, no produce trigo, y por consiguiente, no puede mantener habitantes.» *Entretiens populai es de l' Association polytechnique*, 1863, pág. 39.

cion parece ser una de las principales, es lógico suponer que la habitacion de estos astros sea, en efecto, superior á las de los demás, y que la inteligentísima Naturaleza ha previsto convenientemente al mantenimiento y sosten de sus queridos hijos.

Los habitantes de Júpiter ven el Sol cinco veces mas pequeño que nosotros; se les presenta bajo la forma de un disco circular de 5′ 45″ de diámetro, y su luz es como hemos dicho, 27 veces menos intensa. Huygens ha propuesto el medio siguiente para darse una idea del brillo de la luz del Sol en Júpiter: «Tómese, dice, un tubo de cierta longitud, ciérrese en un extremo por medio de una laminita en cuyo centro haya una abertura redonda, y hágase que el ancho de esta abertura corresponda á la longitud del tubo en la misma relacion que 1 á 570. En seguida, se volverá el tubo hácia el lado del Sol, y se recibirá por el otro lado, sobre una hoja de papel blanco, los rayos que hayan entrado por la abertura, haciendo de modo que la luz no pueda entrar en él por ningun otro paraje. Estos rayos representarán en un círculo la imágen del Sol, cuya claridad será la misma que la que los habitantes de Júpiter reciben en los dias serenos. Despues de haber separado el papel, si se aplica el ojo al mismo paraje, se verá el Sol del mismo tamaño y con el mismo brillo que apareceria á un hombre que habitase en este planeta. Esta luz no es tan débil como se la imagina; acuérdome, por ejemplo, haber notado durante un eclipse de Sol, en que ya no quedaba sino la vigésima parte de su disco que no estuviese cubierta por el de la Luna, que apenas se notaba que estuviese mas oscuro que de ordinario.»

Visto desde Júpiter, sigue el Sol sobre la esfera estrellada un movimiento dirigido de Occidente á Oriente, movimiento que ejecuta, entre las constelaciones zodiacales, en poco mas de 4332 dias, ó en 11 años, 10 meses y 17 dias: el zodiaco de Júpiter no mide mas que 6° 10′, de latitud.

Las estrellas marchan de Oriente á Occidente y ejecutan su revolucion completa en menos de diez horas; de manera que el intervalo comprendido entre la salida y la puesta de una misma estrella no llega nunca á cinco horas.

El cielo está casi siempre cubierto, sobre todo en los alrededores del ecuador: corrientes rápidas surcan perpetuamente estas vastas regiones y ráfagas de nubes se extienden sobre los trópicos. Cassini y otros astrónomos «han visto caer de estas nubes nieve que se derretia prontamente;» los polos, muy aplanados por consecuencia del movimiento de rotacion, parecen contener como los de la Tierra grandes masas de aguas conjeladas.

Es muy probable que en Júpiter no se conozca ni á Mercurio ni á Venus, estos dos planetas permanecen constantemente confundidos en los resplandores solares, y estan demasiado lejanos para sub-tender un arco sensible. La Tierra misma no es, para los observadores de aquel Mundo, sino una pequeña estrella invisible ó apenas visible á la simple vista, que se presenta algunos minutos antes de la aurora, y que desaparece algunos minutos despues del crepúsculo; ella no se aleja á mas de 12° del Sol. Marte puede ser percibido muy fácilmente, porque se aleja hasta 17°. La Tierra y Marte son pues los únicos planetas inferiores conocidos de los astrónomos de Júpiter (1). Saturno es un planeta superior, y cuyos movimientos están separados por períodos en que está estacionario. Lo mismo sucede á Urano y á Neptuno.

Los cuatro satélites de Júpiter ejecutan su revolucion en tiempos muy cortos, comparativamente á nuestra revolucion lunar. Si se toma por unidad el radio del ecuador de Júpiter, la distancia media de los satélites al centro del planeta y la duracion de sus revoluciones siderales estarán representadas como sigue:

	Distancia en radios de Júpiter.		Revol. sider. ó mes.
Primer satélite.	6,05	ó 108,268 leguas	1,77
Segundo satélite.	9,62	172,183	3,55
Tercer satélite.	15,35	274,742	7,15
Cuarto satélite.	26,60	483,260	16,69 (2)

(1) El ángulo en Júpiter entre la Tierra y el Sol es cerca de 12°; porque para las distancias medias $\frac{1}{5.2028}$ = sin. 11.° se tiene igualmente:

Mayor digresion de Marte = 17° 2'
de Venus = 8° 0
de Mercurio = 4° 16

(2) Un estudio profundo de estos movimientos ha dado á conocer dos leyes muy simples.

El plano de la órbita del primero parece coincidir con el de Júpiter. Los habitantes pueden observar todos los dias una luna mayor que la nuestra, situada á una distancia de 108,000 leguas, que se eclipsa regularmente por intervalos iguales á casi 1 dia $^3/_4$, estilo terrestre, ó á cuatro dias de Júpiter. El marino debe encontrar, en la rapidez de este movimiento, un medio preciso de determinar las longitudes de los puntos en donde se encuentra; los eclipses de esta luna y los del Sol deben conducir cada dia á métodos fáciles de perfeccionar la navegacion. Además, nada es tan comun como un eclipse para los habitantes de Júpiter; como se los percibe de la Tierra, podemos afirmar que no hay semana que no se produzcan cinco ó seis, sobre un punto ú otro del planeta. Pero á no existir allí hombres como los Delaunay y Hansen consagrados como aquí á la *Teoría de las lunas*, los calculadores del *Conocimiento de los tiempos* no deben estar muy satisfechos de tener cuatro movimientos lunares que determinar. Su suerte no es preferible á la nuestra bajo este punto de vista, tanto mas, recordémoslo, cuanto que en Júpiter solo hay cinco horas de dia (1).

Observemos por último, á propósito de las lunas rápidas de Júpiter, que la mas cercana hace su revolucion en cuarenta y dos horas, es decir en cuatro dias jovianos. Pasa pues cada dia de un cuarto á otro, del cuarto creciente al plenilunio, de este al cuarto menguante. Sin embargo esta luna no ha sido vista nunca en su plenitud, ni las otras dos que la siguen porque estan eclipsadas á cada revolucion en la sombra del planeta, naturalmente en la época del plenilunio. Estos cambios se operan con una rapidez tal

Primera ley.—El movimiento medio del primer satélite, mas dos veces el del tercero, es igual á tres veces el movimiento medio del seguado.

Segunda ley.—La longitud media del primero, menos tres veces la del segundo, mas des veces la del tercero, es siempre ignal á 180°.

Resulta de esta última ley que los tres primeros satélites de Júpiter no son nunca visibles simultáneamente.

(1) Esta duracion de dia, nos hacia no há mucho observar nuestro colega Ismail-Effendi-Mustafá (ahora Ismail-Bey), astrónomo egipcio, puede permitirnos establecer por comparacion el número de *minutos* que trabajan diariamente en Júpiter los empleados de administracion.

que se puede verdaderamente observarlos á la simple vista. Por consecuencia de los cuatro satélites, los habitantes de Júpiter cuentan cuatro meses diferentes: el uno es de cuatro, el otro de ocho, este de diez y siete, y aquel de cuarenta dias jovianos. Las cronologías primitivas de estos pueblos han debido ser mucho mas difíciles de descifrar que las nuestras, y por poco que se haya mezclado en ellas la leyenda, la edad de los primeros patriarcas debe haber alcanzado allí proporciones fabulosas.

Mientras que el diámetro del planeta mide 35,731 leguas, el de los satélites mide 982 para el primero, 882 para el segundo, 1,440 para el tercero y 1,232 para el cuarto. Visto desde la primera luna, el disco de Júpiter cubre un espacio mil veces mas grande en superficie que el cubierto por nuestra luna en nuestro cielo. La naturaleza del suelo no es la misma en los cuatro satélites: el tercero refleja un matiz amarillo, mientras que los tres tienen un matiz azulado.

CAPITULO VI.



ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DE SATURNO.

En todo nuestro sistema solar no hay Mundo en donde los partidasios de las causas finales tengan mejor juego que en Saturno. Si los filósofos de aquel país tienen tanta vanidad como nosotros, es muy probable que no puedan elevarse á la concepcion de la universalidad de la naturaleza; y su condicion ofrece todavía mas analogía que la nuestra con la de aquel loco ateniense que se imaginaba que todos los bajeles que entraban en el Pireo habian sido construidos por su cuenta.

No dudamos que haya en Saturno una raza de séres racionales que despues de haberse dejado inducir á error por los sentidos y haberse creido en el centro del universo, se hayan curado poco á poco de estas ilusiones engañosas, y hayan llegado á reconocer que su globo es un planeta que gira sobre su eje en 10 horas 16 minutos (estilo terrestre), y gravita alrededor del Sol en 25,421 dias (estilo saturniano). Pero examinando convenientemente la cuestion, y sirviéndonos de las luces de esta historia científica para ilustrar nuestros raciocinios, llegamos á dudar si esos Anillos, con que tanto se les ha honrado, no han sido mas perniciosos que útiles á la ciencia cosmográfica de los habitantes de

Saturno. Si tenemos buena memoria, recordaremos sin dificultad que hace 322 años le fué algo difícil á Copérnico destruir los círculos imaginarios que Ptolomeo habia combinado para sostener el sistema del mundo; de aquellos epiciclos no queda hoy mas que el recuerdo de nuestros errores pasados. Pero si Copérnico y sus sucesores han tenido que emplear tanto trabajo para destruir estos círculos puramente imaginarios, ¿deberá creerse que los astrónomos de Saturno hayan podido ó puedan fácilmente llegar á aislar sus círculos reales del mundo sideral, y á considerar esos anillos como un apéndice que pertenece en propiedad á su Mundo, sin relacion ninguna con el resto del universo? Indudablemente habrá habido allí como aquí astrólogos que hayan construido todos los universos posibles sobre estos Anillos, y que hayan llegado á explicar sin dificultad los movimientos celestes, y acaso los Alfonso X de Saturno tendrian el mismo derecho que los de la Tierra á admirarse de la complicacion del sistema de los cielos.

Conviene saber, en efecto, que los habitantes de Saturno ven sobre su cabeza una faja luminosa, mas ó menos ancha, segun las posiciones que atraviesa el cielo de Este á Oeste, precisamente en el sentido del movimiento diurno. Si esta faja estuviese inmóvil, y si los movimientos de los astros pareciesen efectuarse fuera de ella, bien pronto reconocerian que estos movimientos son completamente independientes; pero quiere la desgracia que esta faja trasversal gire de Este á Oeste, con una celeridad casi igual á la celeridad aparente del cielo. Para los habitantes del ecuador, el Sol está siempre debajo de ella, inclinándose ya al Sud, ya al Norte; este gran círculo no se les aparece sino por su parte inferior, y en manera alguna pueden apreciar sus dimensiones longitudinales. Los habitantes de las latitudes templadas, desde la línea hasta el paralelo 66°, los ven inclinarse hácia el horizonte á medida que se acercan á los polos; estos Anillos adquieren su mayor anchura angular hácia el grado 45, en donde subtienden un ángulo de 3° 19′, descienden y desaparecen á 66° 36′, de tal manera que los habitantes de las regiones polares, hasta 23° 24′ del polo, ni aun sospechan su existencia.

Para cada punto dado de la superficie del planeta, su posicion corresponde constantemente á los mismos puntos del cielo y se estiende sobre una misma zona de estrellas. Hay singulares efectos de luz entre estas fajas que atraviesan el espacio, ya el Sol saliente las dore con sus cambiantes rayos, ya ruede por encima de ellos, ya el poniente los envuelva con olas purpúreas, ya en fin, los luminares argentados de la noche jugueteen en derredor; es un espectáculo lleno de encantos. Pero lo que hay mas curioso es que se ve cada noche caminar la sombra de Saturno á lo largo de los círculos blancos anulares que suben por encima del horizonte. Inmediatamente despues del ocaso del Sol, esta sombra oculta la parte oriental de los Anillos, y es la parte occidental la que aparece primero. A medida que avanza la noche, mientras que este costado disminuye, principia el otro á blanquear por el Oriente. A media noche, la sombra redonda ú ogival (segun las épocas) divide el arco en dos partes iguales. La parte occidental ha desaparecido y la oriental aumenta hasta la aurora. La vista colocada en la portada de este libro está tomada á 20 grados del ecuador, á media noche y en el solsticio de verano. La sombra de que acabamos de hablar se dibuja visiblemente en medio del sistema.

Cuando se piensa en el trabajo que se han tomado en la Tierra para imaginar los círculos de los movimientos celestes, puesto que estos círculos eran necesarios para explicar las apariencias, se sospecha que los saturnianos, habiendo encontrado ya círculos, han podido contentarse con ellos mucho tiempo y no procurar eliminarlos de una explicacion sistemática del universo.—No decimos que deban contentarse con ellos siempre, porque creemos que si no superiores, son por lo menos iguales á nosotros. Además tienen, como cosa suya, un pequeño universo bastante respetable, porque se sabe que hay 8,300 leguas de la superficie del planeta al primero de los Anillos; que estos no tienen menos de 27,200 leguas de ancho; que para ir de su borde exterior al primer satélite hay 12,500 leguas que recorrer; y que para llegar á la octava luna, quedan todavía que atravesar 910,000 leguas. Este pequeño universo

de 5.800,000 leguas de circunferencia, es por sí solo superior á nuestro antiguo universo, que mediria la caida del yunque de Hesiodo, y comparable á las dimensiones de Jehovah consignadas en el libro de Rafiel (1).

Ocho lunas de fases rápidas presentan en el cielo de Saturno un espectáculo análogo al de las lunas de Júpiter en el cielo de este último planeta; pero el espectáculo es aquí mas brillante y mas rico. La primera pasa en cinco horas del creciente mas débil al primer cuarto completo: la marcha de estas fases debe ser tan visible como la marcha de la aguja de un cuadrante. En el sistema saturniano hay menos eclipses solares y lunares que en el sistema joviano, á causa de la inclinacion (27°) del ecuador de Saturno sobre la órbita solar; síguese de aquí que los Saturnianos tienen sobre los precedentes la ventaja de asistir frecuentemente al espectáculo de nuestros plenilunios en su firmamento. Cuentan ocho especies de *meses*; la advertencia hecha sobre la complicacion cronológica de la historia de los primeros pueblos de Júpiter es doblemente aplicable á la historia de estos.

Los habitantes de Saturno no tienen conocimiento de nuestra existencia, y esto por muchas razones: la primera, que nos dispensa de todas las demás, es que nosotros somos perpétuamente invisibles para ellos. Nuestra pequeña isla, incesantemente oculta en la aureola solar, no se aleja á mas de 6° del astro. De Saturno á la Tierra se cuentan 326 millones de leguas de cuatro kilómetros en la distancia mas pequeña, y 400 millones en la mas grande. Todo lo mejor que podemos creer para nuestra reputacion con ellos, es pensar que algunos astrónomos perseverantes y provistos de excelentes telescopios nos habrán notado algunas veces como una

(1) Hesiodo pensaba medir el diámetro del universo diciendo que un yunque tardaria nueve dias en caer del cielo á la tierra, y otro tanto en caer de la superficie terrestre al fondo de los infiernos. (Notemos aquí que á razon de 77,000 leguas por segundo, la luz emplea quince mil años en atravesar la nebulosa á la cual pertenecemos, ó sea la *Via lactea*. El ángel Rafiel, en el libro que lleva su nombre, dá de Jehovaló, personificacion de lo infinitamente grande, las medidas siguientes: su estatura tiene de alto 2.360.000 leguas; está sentado sobre un trono de 1.180,000 leguas: de su pupila izquierda á su pupila derecha hay 30,000 leguas (estas leguas, dice Rabbi-Akhiva, son de 1.000,000 de varas de 4 palmos y medio.)

pequeñísima mancha negra, pasando por el Sol, porque esta pequeñísima mancha no habrá sido para ellos mas que un accidente, perdido entre las otras manchas solares, que son generalmente mucho mayores que la Tierra. Y si algun filósofo atrevido, fundándose en la vuelta periódica de la pequeña mancha—vuelta bien rara y en extremo difícil de reconocer,—llegase á imaginar que este pequeño punto negro es un Mundo, un planeta, una tierra habitada... ¡gran Dios! las consecuencias de semejante atrevimiento son demasiado grandes, para que tratemos de hacer comprender lo mal recibida que habria sido esta idea, entre los grandes y los pequeños del Mundo de Saturno.

Abordo de Saturno apenas debe conocerse sino á Marte y á Júpiter; pero Marte es tan pequeño que es bien difícil de distinguir. Véase aquí qué cálculo habrá podido hacerse en los observatorios saturnianos sobre las digresiones de todos los planetas, es decir sobre la mayor distancia á que puedan alejarse del Sol, al Oriente ó al Occidente.

	☿		2°	19'
	♀		4	21
	♁		6	1
	♂		9	11
	♃		33	3
Diámetro	☉	=	0	3,5.

Este Mundo recibe del Sol cien veces menos luz y calor que el nuestro, en supercie igual; nuestros lectores saben ya lo que son para sus habitantes este calor y esta luz. Estando inclinado el ecuador de Saturno 26° 48' sobre el plano de su órbita y el de la Tierra 23° 27' se vé que sobre el primero de estos astros, están las estaciones un poco mas caracterizadas que sobre el segundo. Sin embargo, son con las de Marte, las que ofrecen mas analogía con las nuestras; pero en vez de durar cuatro meses, duran 7 años y cuatro meses cada una. Mientras que cada uno de los polos terrestres no queda anualmente privado de Sol sino durante seis meses, en Saturno una noche y un dia iguales á quince de nuestros años cubren sucesivamente los polos. La zona nevada que se distingue de aquí en esas regiones heladas es la inevitable consecuencia de estas alternativas.

El año de Saturno es, en efecto, igual á 29 años 181 dias de la Tierra. A lo agradable de una mansion tan rica en fenómenos, los habitantes de este Mundo juntan la perspectiva de una dichosa longevidad.

Aunque nosotros estamos en mejor situacion para observar la figura y las dimensiones de los Anillos de Saturno que los habitantes de los polos de este planeta, nuestros conocimientos respecto á este punto no están bastante fundados para que nos sea permitido basar sobre ellos opiniones biológicas.

Pero si estos Anillos, que pueden ser sólidos y estar cubiertos de una atmósfera son la morada de séres que piensan y observan, no hay ciertamente en todo el sistema region mas pintoresca para habitacion de séres inteligentes. Los que habitan la cara interior del primer arco, cerca del planeta, tienen perpétuamente suspendido sobre sus cabezas, un globo inmenso, á su vez luminoso y oscuro mientras que al Este y al Oeste ven dos cadenas de montañas que se elevan al cielo hasta mas allá del globo de Saturno, que habitan la superficie, ademas del espectáculo del planeta descubriendo sucesivamente sus regiones á consecuencia de su movimiento diurno, y reposando eternamente en el horizonte como una rueda de molino giratoria introducida en este nuevo sistema, disfrutan de todos los juegos de la luz entre las fajas inmensas de los Anillos concéntricos; cuentan dias de quince años y noches de igual duracion, noches de un nuevo género, que pueden alumbrar las refracciones de los rayos solares al través de estos múltiples arcos de triunfo, y que iluminan ocho globos argentados cruzándose en los cielos. A pesar de los centenares de leguas que separan á los anillos entre sí, á pesar tal vez de las ocho mil leguas que los separan del planeta, intervalo bastante ancho para que la Tierra en que estamos pudiese circular allí sin estorbo, es permitido pensar en las conquistas que puede hacer la navegacion aérea: abierto una vez este campo, la morada de Saturno podria ser la mas maravillosa del universo. Es esto demasiado seductor y nos causaria demasiada envidia; por cuya razon no queremos extendernos mas en la pintura de estos deliciosos espectáculos.

CAPITULO VII.



ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DE URANO.

El Mundo que habitan los Uranianos es un Mundo demasiado pequeño, porque no es mas que 82 veces mayor que el globo terrestre; sus años son desordenadamente lentos; en efecto, cada uno de ellos es mas largo que 84 de los nuestros; sus estaciones son desigualísimas, é imponen á los habitantes inviernos de 20 años y de un rigor excesivo; ¿qué mas podemos decir? gira sobre sí mismo, no de Occidente á Oriente como todos los demás planetas, sino de Oriente á Occidente, lo que es una singularidad bien extraña, á pesar de la teoría ingeniosamente sencilla de un astrónomo aficionado que se obstina en no querer mirar los movimientos celestes mas que en un espejo (1).

De Urano al Sol se cuentan cerca de 732.750,000 leguas de 4 kilómetros, es decir, 19 veces la distancia de aquí ál astro del dia: de esta distancia razonable resulta que este planeta recibe, en superficie igual, 360 veces menos calor y luz que nuestro globo. Los que nos han seguido en las consideraciones precedentes sobre la habitabilidad de los planetas saben que ningun filósofo se ha encontrado apu-

(1) M. Charles Emmanuel.

rado para conciliar este frio relativo de los planetas lejanos con la organizacion física de los séres que los habitan; saben que es un gran error tomar la temperatura media de la Tierra por el cero de la escala termométrica de los Mundos, y que en cualquiera discusion astronómica que sea, nunca se debe tomar nuestro globo por punto de comparacion absoluta, sino solamente por punto de partida. No habiendo nada que nos autorice á creer que los habitantes de Urano vivan relativamente en un medio mas frio que lo es el de la Tierra para nosotros, y al contrario, sobrándonos motivos para suponer que la accion de la naturaleza se verifica siempre en correlacion necesaria con los elementos existentes y con las fuerzas dominantes, y asimismo, el que existe una solidaridad estrecha y universal que enlaza armónicamente todos los séres unos á otros; tenemos derecho de afirmar que los hombres que han nacido en Urano se hallan muy bien en su país, mientras que se ahogarian al llegar á la Tierra, aunque fuese en Siberia.

La Prensa científica ha intentado, en 1864, probarnos que, entre las causas mas propias para aumentar la temperatura media exterior de un globo, el calor central debia ejercer un papel muy importante en la economía general del planeta. Existe este papel, y hemos sido los primeros en anunciarlo, pero no es tan importante como puede parecer á primera vista. Desde los bellos estudios de J.-B. Fourier sobre el calor terrestre, sabemos de un modo indudable, que la influencia del calor central del globo sobre la temperatura de la superficie es hoy inapreciable. Hace algunos millones de siglos, que la accion de este calor tenia cierta intensidad, tanto mas elevada cuanto mas nos remontamos hácia el orígen ígneo del planeta; pero desde aquellas remotas épocas esta accion ha llegado á ser enteramente insignificante, como lo es hace tiempo, y puede probarse por mil hechos tanto en el órden físico como en el órden astronómico. No es este el lugar de hacerlo; y nos contentaremos con recordar que la duracion del movimiento de la Tierra está íntimamente ligada á la temperatura media del globo; que desde Hipparco, es decir, desde hace dos mil años, el movimiento de la Tierra no se ha acelerado la cen-

tésima parte de un segundo; y que por consiguiente, la temperatura media del globo no ha disminuido $\frac{1}{170}$ de grado.

Todos los esperimentos termológicos demuestran contestes que la influencia del calor solar debe figurar en primera línea en el capítulo de la temperatura en la superficie de los globos, pero que esta influencia varía entre límites muy lejanos, segun la diafanidad de la atmósfera, segun el poder calorífico del suelo, segun la naturaleza de los medios, su capacidad para el calor, el estado magnético é higrométrico, etc., y por último, segun otras mil causas extra-terrestres de las cuales no podemos formarnos la menor idea.

Decíamos que hay 732 millones de leguas del Sol á Urano. El Sol, este rey brillante del dia, es bien modesto á aquella distancia, y los «torrentes de luz que vierte sobre sus oscuros blasfemadores» no nos ahogarian en su deslumbrante esplendor; ¡estamos aquí tan cerca del trono! Estamos familiarizados con el astro glorioso, y respiramos, sin saberlo, en su aureola resplandeciente. Preguntad mas bien á los habitantes de Urano.

Si los astrónomos uranianos saben que nuestra tierra existe (lo que dudamos mucho), no han podido darle sino un nombre en relacion con su posicion sobre el Sol. ¡Se necesitarian telescopios tan poderosos para distinguir este pequeño punto! Lo mejor que podemos creer para la fama de nuestro Mundo, cerca de las Facultades de ciencias de Urano, es que lo hayan distinguido á fuerza de observaciones minuciosas en sus pasos sobre el Sol, y que le hayan puesto nombres muy apropiados de *Pequeña-Mancha*, *Escoria*, *Punto-Negro*, *Grano-de-Polvo* ú otros nombres menos honoríficos todavía que es inútil escribir. Distan estos nombres poco agradables de los títulos pomposos que á la vez dimos á Urano en la época de su descubrimiento, desde los de Neptuno, de Cibeles y de Astrea, nombres celestes hasta el Georgiun Sidus, nombre demasiado terrestre para los Estados del cielo. Si se ha reconocido nuestro movimiento de vaiven regular que se efectúa 84 veces en cada año de Urano, se habrá colocado quizá á la Tierra en el rango de satélite del Sol, y los Lescarbault de aquel país habrán aceptado, como nuestro amigo d'Orgeres, algunos nombres

mitológicos de la familia de Vulcano ó de los Cíclopes. Es indudable que, para los sabios de Urano, la Tierra no puede ser mas que un Mundo abrasado; y si algun loco demasiado atrevido imaginase que podian existir aquí séres vivientes, y hasta hombres inteligentes cuyo cerebro fuese el asiento de las nobles facultades del alma, aun no podria desechar la idea dominante de que todos los cerebros de la Tierra son cerebros quemados.

Ya que tocamos el punto de la visibilidad de la Tierra á bordo de un planeta lejano, debemos hacer notar un error muy natural en que han caido gran número de escritores. Cuando un pensador, un poeta, un filósofo, se eleva mentalmente á la contemplacion del cielo estrellado, cuando se imagina dejar á nuestro hemisferio dormido, y subir, durante la noche oscura y silenciosa hasta los Mundos que centellean en la inmensidad, la impresion que le domina sin notarlo, es la de la noche y del silencio. Desde entonces, si, llegado al término de su viaje etéreo, vuelve atrás y procura en su pensamiento describir el aspecto que deberá presentarle la Tierra de donde se ha alejado, la impresion primera subsistirá, y nuestro viajero nos describirá un Mundo oscuro perdido en la oscuridad inferior. Este calor local no falta nunca. Léase el *Viaje extático* del P. Kircher, véase á los que le han precedido como á los que le han seguido, y generalmente se hallará el testimonio en que el viajero ficticio en cuestion habrá faltado á la primera de las precauciones oratorias, á la verosimilitud, quitando de esta manera la ilusion desde la primera página.

Sin embargo, se puede ver por la simple inspeccion que cuanto mas se aleja uno de la Tierra, mas parece ésta acercarse al Sol, hasta que por último se pierde en su luz, y que, en ningun caso,—á menos de no dirigirse hácia el Sol lo cual seria muy difícil por la noche,—la Tierra no puede hundirse en la oscuridad del espacio. Así es que desde Saturno, la Tierra no parece mas que una pequeña é insignificante mancha del Sol.

Una comitiva de ocho satélites acompaña á Urano en su revolucion anual, satélites arrastrados por un movimiento retrógado de Oriente á Occidente alrededor del planeta. La

primera de estas lunas está situada á 51,000 leguas del astro planetario, y ejecuta su revolucion mensual en dos dias y medio; la última está alejada mas de 723,000 leguas, y no emplea menos de tres meses y medio en efectuar su revolucion. «Dios creó nueve luminares para alumbrar esta Tierra; el primero para que sirviese al dia, los otros ocho para el servicio de la noche.» Los partidarios de las causas finales humanas creen ver confirmada su opinion por los pequeños servicios que estos ocho últimos luminares prestan á aquel astro, desheredado á sus ojos de los beneficios de nuestro hermoso Sol.

El aspecto de la bóveda estrellada es el mismo para los habitantes de Urano que para nosotros; las constelaciones presentan las mismas figuras; la disposicion general del cielo es idéntica; hemos manifestado, en el capítulo relativo á Vénus, que para encontrar un cambio de perspectiva en la distribucion de los astros en el seno de la extension, seria preciso trasportarnos á la circunscripcion de otro Sol. El espectáculo del cielo es el mismo, cualquiera que sea el planeta que se habite en nuestro sistema.

Ciertos escritores, deseosos de colocar el infierno en el cielo, contraste singular, pero inevitable, han emitido la opinion de que Saturno era el presidio del universo; otros han tomado á los cometas por tipo de mansiones inhospitalarias y los han presentado como astros de condenacion; á todas estas teorías pasaremos revista en nuestra ojeada sobre los Mundos imaginarios. Es estraño que no se hayan hecho suposiciones calumniosas sobre Urano, el cual merecia mejor que Saturno esa desfavorable calificacion, y que seria mas sólido que todos los cometas juntos para resistir teorías de este género. Lejos de fijarnos en una idea tan lúgubre, creemos preferible elevarnos á la concepcion de la Naturaleza, de sus medios fecundos, de su infinito poder, y dar por supuesto que, á pesar de la inferioridad aparente del mundo de Urano y de sus condiciones de habitabilidad, vive en su superficie una poblacion superior á la nuestra, así en el órden físico como en el órden intelectual.

CAPITULO VIII.



ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DE NEPTUNO.

El astro que no veis allá en aquella constelacion es Neptuno, dios de los mares, cuyo tridente marca hoy los límites de nuestro archipiélago planetario.

El astro que no veis... y en efecto, ¿qué vista mortal podria lisonjearse de ir á buscar á la distancia de 1,150 millones de leguas un astro tan pequeño que apenas es 100 veces mayor que la Tierra? En la época de su mayor alejamiento, Neptuno está separado de nosotros por una extension de 1,196 millones de leguas; en la época de su mayor aproximacion puede llegar hasta 1,100 millones de leguas de nuestro planeta. Este mínimum es todavía una distancia respetabilísima.

Aunque esta inaccesible y pequeña divinidad sea tan difícil de ver, nos guardaremos bien de seguir á los que han puesto en duda y hoy niegan todavía su existencia. Aun se atreven otros á pretender que el autor de sus dias no es el que se cree. En esto hay (para los iniciados) cuestiones de personalidad que no interesan á un hombre impersonal. Cualesquiera que sean las razones ó sutilezas con que se quiera cubrirlo, un hecho es un hecho. Así, por

ejemplo, M. Siraudin, autor dramático y confitero, ha inventado, segun dicen, excelentes pastillas: puede decirse todo lo que se quiera contra este artista, pero no se hará nunca creer á M. Siraudin que sus pastillas no sean excelentes.

En todo caso, las dudas que podamos abrigar sobre los habitantes de Neptuno nos son pagadas cien veces por las que ellos deben tener respecto á nosotros. Y no solo saben muy poco de la existencia de nuestro Mundo, sino que les es matemáticamente imposible, aun con el auxilio de los mejores instrumentos imaginables, llegar á distinguir este átomo sobre su modesto Sol.

Las razones que hemos alegado contra la visibilidad de la Tierra para un observador colocado en Saturno ó en Urano, pueden referirse *a fortiori* á la estacion de Neptuno, y no debemos resignarnos á creer que nuestro Mundo y nosotros somos completamente desconocidos allá. Lo mismo sucede respecto á los planetas extra-neptunianos, Hyperion ú otros; y lo mismo tambien para los millones y millones de estrellas que constelan la inmensidad de los cielos. La raza terrestre podria extinguirse hasta su último vástago, y la Tierra misma retorcerse en convulsiones y helarse con el frio de la muerte, sin que este acontecimiento—por importante que nos parezca—pudiera notarse en las estrellas del firmamento.—El fin del mundo no será tal como algunos se lo figuran.

Por lo que puede juzgarse desde aquí, los neptunianos no conocen mas que sus planetas interiores: Júpiter, Saturno y Urano; aun Júpiter debe ser difícilmente visible alrededor del Sol. Saturno y Urano son para ellos, ya estrellas de la mañana, ya estrellas de la tarde, como son para nosotros Mercurio y Vénus. En cuanto á los planetas exteriores, los neptunianos tienen sobre nosotros la ventaja de poder observar regiones que aun no han podido alcanzar nuestra vista y nuestros métodos de análisis.

El Sol parece 1,300 veces mas pequeño desde Neptuno que desde la Tierra; allí su diámetro es apenas perceptible; su luz es igualmente 1,300 veces menos intensa que en la superficie terrestre; lo que es para nosotros el brillo de la

luna. Un autor crítico, respondiendo á los filósofos que se apoyaban en la física para explicar la creacion de la luz cuatro dias *antes* de la creacion del Sol, les decia que se podia admitir la narracion bíblica, á condicion de admitir al mismo tiempo que el famoso *Fiat lux* no creó mas luz que la que se ve *en plena noche*. ¡La interpretacion de este autor convendria bien al mundo de Neptuno, mundo poco alumbrado comparativamente al nuestro, que lo está tanto!

Pero como los ojos de esos séres desconocidos son incomparablemente mas sensibles que los nuestros, síguese de aquí que, lejos de estar en un crepúsculo eterno, como podria creerse desde luego, aquellos habitantes tienen espectáculos probablemente mas variados y mas ricos que los nuestros. No solamente el cielo estrellado no se eclipsa para ellos desde la salida al ocaso del Sol; no solamente el astro pomposo del dia (expresion relativa) les permite seguirlo á su vez en cada una de las casas que componen la ciudad del zodíaco, sino tambien los mil cambiantes de luz, ya en las nubes de la mañana ó de la tarde, ya en las manifestaciones, invisibles para nosotros, de la electricidad y del magnetismo planetario, ya entre las bellezas naturales esparcidas sobre esas lejanas campiñas; todos los objetos, en fin, que pertenecen al sentido de la vista, deben ofrecerles impresiones relativamente mas vivas y mas interesantes.

La intensidad de la luz solar sobre los planetas tienen su correlacion en la intensidad del calor que estos planetas reciben del astro central; pero siendo mas numerosos los elementos que constituyen el calor de un globo, y estando sujetos á mayor complexidad de fuerzas que los que constituyen su iluminacion, nos dejan respecto á ellos, en una incertidumbre mayor. Y véase aquí por qué, en vez de decir, con el buen M. Whewell, que Neptuno no es mas que un desierto de hielo y de muerte eternos, en vez de pensar que el animálculo mas miserable no podria vivir en él á causa del rigor del frio que reina en aquel mundo, en lugar de suponer que allí no hay ninguna consideracion fisiológica que pueda permitir la existencia de una sola brizna de yerba, nosotros diremos que los Neptunianos viven muy

cómodamente *at home* (en su casa), que no están helados ni ciegos; y que si algun Micrómegas fuese á ofrecerles que abandonasen su patria por la nuestra, aun cuando todos fuesen hospedados y mantenidos gratis en el mas suntuoso de nuestros palacios, no dejaria de haber entre ellos algun Whewell que demostrase que ningun animal puede vivir en un horno, y que por consiguiente, aun cuando la tierra existiese, nadie podria vivir en ella. De manera que rotundamente desecharian la invitacion del dicho Micrómegas.

Neptuno es 21 vez mas grande que la Tierra. Como es 105 veces mas voluminoso, su densidad no es mas que la quinta parte de la densidad media de nuestro globo: es la densidad de la madera de haya; flotaria pues en la superficie del agua como una bola ligera. Este es tambien un argumento invocado por los adversarios de la doctrina de la Pluralidad de Mundos, los cuales son bastante ciegos para no conocer que los séres están en todo y por todo organizados segun el estado físico de los lugares en que deben vivir.

Si se hubiese consultado el parecer de los partidarios de las causas finales (humanas), antes del descubrimiento de Neptuno, no hubieran dejado de darle por lo menos ocho satélites. Y nadie les hubiera disputado este derecho. Júpiter necesita cuatro lunas para alumbrar sus noches, y las ha recibido. Saturno mas apartado del Sol, necesitaba mas, y ha recibido ocho. Urano igualmente. Si pues existe un planeta mas allá de Urano, no puede dejar de tener el mismo número de luminares. Véase aquí un raciocinio, contra el cual no tenemos nada que decir, sino que Neptuno no tiene mas que un modesto satélite, ó dos, cuando mas. Este satélite está situado á 100,000 leguas del planeta, y efectúa su revolucion en 5 dias 21 horas.

No estando Neptuno alejado del Sol mas que á la distancia media de 150 millones de leguas, lo que no da á su circunferencia mas que una extension de 7 mil millones, no podria ponerse en duda que el dominio del Sol no se extiende mas allá. Y además, los cometas que, como el de 1680, se alejan á la distancia de 32 mil millones de leguas, están allí para afirmar lo contrario. De Neptuno á

la estrella mas cercana, la extension es todavía 7,500 veces mayor que la distancia de Neptuno al Sol. Es como se ve un jardin demasiado vasto, en donde la naturaleza ha podido sembrar con profusion las flores de su rico canastillo. Pero para nosotros, ciegos de nacimiento, este jardin está oculto en la noche de los espacios, y nuestras débiles alas no podrian llevarnos hasta allí. Nos detendremos pues, en Neptuno, última estacion de nuestro viaje, sobre la cual diremos nuestras últimas palabras.

Este apartado Mundo efectúa su revolucion anual alrededor del astro solar en 164 años y 226 dias terrestres; cada estacion no dura menos de 41 años. Mientras que nosotros contamos 1,865 años desde el principio de la era cristiana, los Neptunianos no cuentan mas que *once* años y un tercio; cronología respetable en comparacion de la cual la nuestra no es mas que un juego de niños. Si viven por término medio el mismo número de años neptunianos que nosotros vivimos de años terrestres, sus ancianos de hoy existian habia mucho tiempo cuando los primeros poetas de Egipto ó de la Grecia crearon el dios Neptuno y le invistieron de la soberanía de los mares.

Desde aquel tiempo, ¡qué de imperios se han hundido en nuestra tierra, qué de mitologías se han sucedido, qué de hombres han desaparecido! ¡mientras que allí apenas se ha hecho sentir la marcha tranquila del tiempo! ¡Bello asunto de meditacion para los que creen poseer lo absoluto! *Sic transit gloria mundi.*

Pocos asuntos son tan fecundos como el estudio del cielo para el filósofo que sabe ver, analizar é instruirse; y si las doctrinas especulativas que han alucinado sucesivamente al inquieto pensamiento humano, no hubiesen sido tan á menudo edificadas sobre vanas peticiones de principios, y fuera de la gran verdad de la naturaleza, la historia de las utopias seria menos pesada, la humanidad tendria menos extravíos que lamentar y menos errores que borrar de sus anales. La naturaleza, *inmutable y universal*, segun la expresion de Galileo, será siempre la mejor consejera de nuestro espíritu; y mientras que estemos de acuerdo con ella,

no corremos el riesgo de errar y de caer en el abismo. Consultémosla, pues, consultemos á esta naturaleza siempre verídica, seamos dóciles á su enseñanza. Ella es la que nos muestra la relatividad de las cosas, las relaciones de los séres, relaciones sobre las cuales establecemos nuestros juicios. Ella es la que clasifica nuestras apreciaciones, segun el peso y la medida (*in pondere et mensura*); ella es la que nos da la escala comparativa de todas las cantidades y de todos los valores. Tomémosla por juez no solo en la ciencia física del mundo, sino tambien en las operaciones íntimas que pertenecen al dominio del espíritu.

CAPITULO IX.



ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DE LOS PLANETAS PEQUEÑOS.

Aun no nos hemos ocupado de esos pequeños Mundos telescópicos que revolotean entre Marte y Júpiter. No es precisamente, como se ha dicho, para celebrar, á la manera de los cortesanos. «La gloria de los tiranos de los cielos,» en lugar de seguir á esa turbulenta democracia sideral milagrosamente escapada de los devoradores apetitos de Júpiter. Aunque aquí no debemos hablar de política, nuestros principios son conocidos lo bastante para que no se nos atribuyan semejantes intenciones. Sabido es asimismo que siempre queremos ofrecer á los lectores manjares dignos de ellos, y que á este título les hemos escogido objetos como el Sol, Júpiter, etc. No obstante, puesto que la ocasion se presenta, hablemos un poco de esa especie de dijes planetarios:

Ahí están todos delante de nosotros. Ochenta *planetas*.—¿Los llamaremos así? Desde el descubrimiento de Palas, que hizo mal en venir despues de Céres, que habria saciado á todo el mundo, se pensó en rehusarle este título...; pero nosotros tendremos la generosidad de saludarlos, con tanto mas respeto, cuanto que son menos presuntuosos. Ochenta

planetas, pues, se hallan allí delante de nosotros, entrelazando sus órbitas á la manera de los anillos de una cadena, anillos tan bien entrelazados que, si fuesen materiales, se podria, asiendo uno de ellos, levantar á todos los demas. Sin embargo, no vaya á creerse por esto que están reunidos en un espacio demasiado estrecho y que les falta sitio para sus evoluciones; no, jamas se ha presentado este ejemplo en la naturaleza: todos han recibido por dominio una zona de *cien millones* de leguas de anchura. De esta manera no están incómodos en sus movimientos ni corren el riesgo de chocarse en el espacio. Es tambien probable que, á pesar de la inevitable ley de atraccion universal, nunca se dé el espectáculo de ver acercarse amigablemente en el cielo dos de estos cuerpos, que, si alguna vez se produjese este fenómeno, desde entonces podrian vivir unidos como los componentes de una estrella doble.

Que los Mundos gigantescos que dominan en la extension del sistema planetario sean la morada de la vida y de la inteligencia, nos lo concederán nuestros lectores sin la menor restriccion,—como cosa convenida desde hace mucho tiempo. Pero que ese archipiélago de Lilliput sea admitido bajo el mismo título al banquete de la vida universal, es lo que acaso dudan algunos todavía. Y á nosotros mismos, interrogándonos familiarmente, nos parece que no estamos del todo seguros de la existencia de esta especie de género humano. Nos imaginamos claramente una vegetacion abundante, aunque probablemente muy ligera, de formas y de colores los mas variados; concebimos allí tambien séres que ofrecen alguna semejanza con nuestros animales ¡pero hombres!...

Todo depende del orígen de estos asteróides, y de las fuerzas que pudieron hacer aparecer allí las formas de vida que actualmente se manifiestan. Se ha creido por mucho tiempo, y algunos lo creen todavía, que esos son los fragmentos de un Mundo en donde la vida habia establecido en otro tiempo su imperio, y que una revolucion formidable habrá destrozado, diseminando sus restos en el espacio. Aunque se haya verificado lejos de nosotros y en una época en que ningun ojo humano se habia abierto todavía sobre

la Tierra, este trágico acontecimiento no carece de interés para nosotros; sobre todo cuando reflexionamos que puede estarnos reservado un destino semejante (pero no pensemos en ello). Olbers, despues de su descubrimiento de Palas, que aportaba una complicacion inesperada á la sencillez del sistema, imaginó que Céres y Palas podrian ser muy bien los fragmentos de un solo planeta (1). El punto en que se cruzan ambas órbitas seria, segun la mecánica celeste, aquel en que se habria verificado la catástrofe. Pero cortándose los planos de las órbitas en una línea que termina por un lado hácia el ala setentrional de Virgo y por el otro hácia la Ballena, si existiesen otros restos análogos, podria esperarse verlos pasar por allí alguna noche. En estos nodos, efectivamente, es en donde se encontró primero Juno, despues Vesta, y despues los demás astéroides. Estos habitantes del espacio acudian todos una vez al año á visitar el paraje en que la terrible catástrofe los habia separado. La conjetura parecia confirmada de este modo. En este caso (aunque la vida se reconstituye á menudo sobre la muerte), la antorcha de las existencias podria haberse apagado en el astro despedazado, desde el dia en que le tocó la mano del Espectro, y esa multitud de fragmentos planetarios, excluidos del reino de la vida, circularian desamparados en los desiertos del espacio. Pero los descubrimientos posteriores, aumentando su número, separando sus órbitas y ensanchando la zona que ocupan, debilitan la autoridad de la hipótesis anterior; y tienden á hacer sospechar otra unidad de orígen, si esta unidad existe. Esta otra unidad mas favorable á la habitacion de estos pequeños Mundos, sería la unidad cosmogónica de Laplace. Si se admite que los planetas han sido formados por la condensacion de los anillos de vapores sucesivamente abandonados por el ecuador solar, basta, para explicar la coexistencia de todos los astéroides entre Marte y Júpiter, suponer que ha habido en su anillo originario, muchos centros simultáneos de atrac-

(1) Se sabe que la primera idea teórica de la existencia de un planeta entre Marte y Júpiter es anterior á Titio, y pertenece á Kepler. Admiremos, de paso, la franqueza con que Kepler trataba los planetas: «*Intra Martem et Jovem interposui planetam*, dice (*Myst. cosm.*): *He puesto* un planeta entre Marte y Júpiter.»

cion. Esta hipótesis es la mas verosímil. En este caso, debemos creer que los principios de la vida, diversamente manifestados segun las fuerzas que dominaron en cada uno de estos globos, dieron nacimiento como aquí á reinos orgánicos en armonía con los elementos constitutivos de estas residencias. Empero nos guardaremos, aquí mas todavía que en cualquiera otra parte, de decir nada sobre la naturaleza, la manera de ser, la magnitud y el género de vida de estas criaturas desconocidas.

Supongamos, sin embargo, que haya allí, como entre nosotros, animales pequeños que piensen; sin esta suposicion muy inofensiva, el presente capítulo no tendria ninguna razon de sér, y los 82 planetas ya casi no nos interesarian sino para hacernos apreciar todo el valor de las vigilias laboriosas de nuestro excelente M. Goldschmidt.

Si el dia es allí tambien de 24 horas, como tienden á afirmarlo las indicaciones de este observador ilustre (1), tendrán con nosotros un punto de semejanza no despreciable. Pero acaso sea este el único lazo que los ligue á nosotros. Los demás elementos característos hacen de ellos Mundos muy diferentes del nuestro.

Por término medio, la distancia al Sol es 2,645, siendo 1 la de la Tierra, y la revolucion anual de 1,571 dias, ó cerca de 4 años y un tercio. Pero las distancias como las revoluciones varían entre límites muy extensos. Así el planeta Flora, el menos distante, puede acercarse á nosotros hasta 30 millones de leguas únicamente, y el mas lejano, Maximiliana, se aleja á 190 millones; el año del primero es de 1,198 dias, ó 3 años y un tercio; el del último, de 2,343 dias, ó mas de 6 años. Se ve que estos números varían del simple al doble. Algunos planetas presentan años casi idénticos, por ejemplo Pandora, Palas y Lætitia, cuyos años respectivos son de 1,683 d., 2; 1,683 d., 9; 1,684 d., 8. La luz y el calor que reciben del Sol varían todavía mas, puesto que decrecen en razon inversa del cuadrado de las distancias.

Las estaciones, este elemento tan importante en la bio-

(1) Véase el *Boletin* del Observatorio del 5 de enero de 1863.

logia, son generalmente de otro órden en los planetas pequeños que en los grandes. Veamos cómo. Nuestras estaciones en la Tierra dependen de la inclinacion de nuestro eje de rotacion sobre la eclíptica. Nuestro globo presenta sucesivamente cada uno de sus hemisferios al Sol; de primavera á otoño, es nuestro hemisferio boreal; de otoño á primavera, es el hemisferio austral; mientras que nosotros gozamos de los calores estivales, nuestros antípodas tiritan de frio, y recíprocamente; las estaciones del globo giran sin cesar en derredor suyo, y son así complementarias. Este es un *primer* órden de estaciones. Pero se sabe que en su curso anual alrededor del Sol, no sigue la Tierra una circunferencia perfecta. Ahora bien, las diferencias de temperatura que resultan de la mayor aproximacion de la Tierra hácia el Sol en su perihelio, y de su mayor lejanía en su afelio (en otros términos de su *excentricidad*), constituyen un *segundo* órden de estaciones, que no es sensible en nosotros á causa de la intensidad de las primeras.

No sucede lo mismo con los planetas pequeños; en la mayor parte de ellos, el primer órden de estaciones es insensible, mientras que domina el segundo. Sus órbitas son mucho mas excéntricas que las de los planetas grandes. Las excentricidades mas débiles (0,040) para Concordia, (0,046) para Harmonía, son aun tres veces mayores que la de la Tierra; las mas fuertes (0,338) para Polymnia, (0,320) para Asia, son verdaderas excentricidades cometarias. De aquí resulta que, en los planetas que, como Polymnia, Asia, y aun Eurydice, llegan en su perihelio dos veces mas cerca del Sol que en su afelio, el invierno y el verano están mas determinados por la variacion de sus distancias, y no por la inclinacion de sus ejes de rotacion (á menos que esta inclinacion no sea muy fuerte). En vez de ser complementarias, las estaciones se manifiestan las mismas para todos los puntos del planeta al mismo tiempo. El calor y la luz que reciben del astro central varía en la relacion de 4 á 1; el diámetro aparente del Sol de 8′ á 4′, mientras que en la Tierra, los números extremos no difieren mas que en una trigésima parte de su valor. Las estaciones y los climas son pues esencialmente distintos de aquí; y sufren además una

variacion permanente por parte de la inclinacion del eje.

Un tercer órden de estaciones, que nuestro vehemente colega M. de Fonvielle, nos hacia últimamente notar, es el que depende de la inclinacion de las órbitas planetarias sobre el plano del ecuador solar. Hay pequeños planetas que, como Niobe, Eufrosina, y sobre todo Palas, presentan una inclinacion notable. Pero se sabe que las diferentes partes del disco solar no están dotadas de la misma intensidad calorífica y luminosa, y que los polos son mas frios y mas oscuros que las regiones ecuatoriales. De aquí se sigue que la suma del calor recibida por el asteróide debe marchar en sentido inverso de su latitud heliocéntrica.

Este efecto, inapreciable para nuestro globo, cuyo plano no se inclina mas que 6° sobre el del ecuador solar, debe hacerse sentir en los planetas arriba mencionados especialmente en Palas, cuya inclinacion se eleva á 30°. Se combina con la excentricidad (generalmente mas fuerte para las órbitas muy inclinadas) á fin de determinar en la superficie de estos pequeños astros un género de estaciones muy diferentes del que domina en la Tierra.

Estos Mundos son muy pequeños cuando los comparamos con el nuestro. Es verdaderamente sensible que no hayan sido descubiertos en la época de las disputas de Leibnitz y Bernouilli sobre lo infinitamente pequeño; los dos ilustres campeones hubieran podido enviarles sus Pipericolas. En efecto, el mas grueso de los planetóides, Vesta mide apenas 105 leguas de diámetro; una cincuentena de leguas de radio, es una isla bien modesta en el inmenso archipiélago, y con la cual apenas seria tentada nuestra ambicion. ¿Quién sabe sin embargo? La vanidad está muy á menudo en razon inversa del valor. Acaso el soberano de esta isla se cree el primero despues de Dios, y el mas elevado entre las criaturas vivientes; tal vez pasen su vida, allí como aquí, en añadir á su dominio algunas líneas de terreno, y en disputarse la conquista de un grano de arena. Pero Vesta es todavía un gigante al lado de sus compañeros; allí hay globos que *casi* podríamos tener en la mano y hacerlos rodar en nuestros campos,—como hacemos galopar á nuestros trenes formidables; Hestia, por ejemplo

que no tiene tres leguas de radio, y cuya masa pudiera acarrearse en unos cuantos trenes de mercancías. La superficie de estos pequeños globos, es inferior á la de nuestros departamentos; un buen andador le daria la vuelta en un dia. ¡Cuán grandes nos encontramos al lado de estos pequeños enanos! ¡Cuán poderosos somos cerca de estos pequeños retoños! La comparacion está en verdad toda entera en ventaja nuestra; permanezcamos aquí, donde dominamos en la majestad de nuestra magnitud... Sobre todo... sobre todo! no dirijamos nuestras miradas mas allá de esta familia liliputiana, porque caerian, ay! sobre ese grande y noble Júpiter que se cierne allá abajo en los cielos, y nos sentiríamos caer de repente en el abismo de nuestra pequeñez.

CAPITULO X.



ASTRONOMIA DE LOS HABITANTES DEL SOL.

No podríamos terminar nuestras investigaciones sobre la astronomía de los habitantes del sistema solar, sin considerar, al menos por algunos instantes, este globo central, fuente del calor, de la luz y de la fecundidad de los Mundos. Nuestro objeto no es aquí, como tampoco anteriormente, discutir las condiciones de habitabilidad, pues esto seria volver á nuestros trabajos pasados; pero se trata de exponer cuál seria el aspecto del mundo exterior para los habitantes, en el caso en que este globo fuese la morada de séres racionales.

No obstante, resumiremos en algunas palabras los debates que se cruzan acerca de la constitucion física del Sol, diciendo que, á pesar del número y excelencia de las observaciones, á pesar de la habilidad de observadores infatigables, y de las deducciones y teorías muy desemejantes que se han emitido en estos últimos tiempos, aun no podria afirmarse hoy nada en pró ni en contra, en esta cuestion de la habitabilidad del Sol. Aunque mas adelantada, la solucion del misterio no está mas clara que en tiempo de Herschel (1).

(1) Véase nuestro trabajo : *El Sol, su naturaleza y su constitucion física*, publicado en nuestros *Estudios* y *Lecciones sobre la Astronomía*.

Si me preguntasen: ¿Está habitado el Sol? decia Arago, responderia que no lo sé; pero que si me preguntan si el Sol puede estar habitado por séres organizados de una manera análoga á los que pueblan nuestro globo, *no vacilaria en dar una respuesta afirmativa.*» Arago titubearia hoy. La ciencia no sigue una línea recta en su marcha progresiva, vuelve á menudo atrás, y aun progresando parece retroceder á veces y remontar hácia su orígen. Hoy sobre todo no podria afirmarse que el Sol sea habitable por séres organizados *análogos* á los que pueblan la Tierra, sobre todo cuando se considera su calor, que es igual al que se produciria por *la combustion de una capa de hulla de siete leguas de altura* y *que envolviese enteramente al Sol* (astro cerca de un millon y medio de veces mas grueso que la Tierra); y por otra parte aun existe una incertidumbre harto profunda sobre la química y la física del núcleo y de las cubiertas solares para que sea lícito hacer conjeturas sobre el género de habitacion; pero lo que puede afirmarse sin temor, es que hay posibilidad de que sea habitado por séres diferentes de nosotros, cuya organizacion esté en armonía con las condiciones de vitalidad pertenecientes á aquel Mundo. No encontramos admisible la opinion de que no pueda estar poblado de séres vivientes sino en la época en que la extincion de su luz le reduzca á la condicion de planeta; seria gran timidez contentarse con esta hipótesis; y aun cuando se adoptase, aun faltaria demostrar qué nuevo sol encenderia y alumbraria á este astro apagado. Es mas conforme á la enseñanza de la naturaleza admitir una diversidad infinita en las manifestaciones de la fuerza vital.

Segun Herschel, si la profundidad de la atmósfera solar en que se opera la reaccion química luminosa se eleva á un millon de leguas, el brillo de la superficie puede no superar al de una aurora boreal ordinaria. Respecto á la nueva teoría que representa al Sol como un globo líquido, incandescente é inhabitable, nada tiene de absoluto; dado que no conociéndose ni la naturaleza del fuego del Sol, ni su orígen, ni la sustancia de este astro misterioso, no es posible fundarse en la ley de la irradiacion para suponer que su núcleo esté en estado de incandescencia: los argumentos de

Herschel son poderosos contra esta hipótesis; las observaciones del P. Secchi sobre la disminucion de temperatura que sufren los puntos del disco en donde aparecen las manchas son mas afirmativas todavía. En todo caso, puede suceder que el núcleo solar haya sido dotado de una cubierta reflejante, con propiedades físicas desconocidas, destinada á preservarle de los ardores de la fotosfera (1), y á enviar al espacio torrente de luz y de calor.

Como quiera que sea, la primera condicion notable que se observa en el estado físico del Sol, es que una luz inalterable lo envuelve con una claridad eterna, y que las tinieblas y los hielos de nuestras noches profundas no van nunca á turbar sus permanentes esplendores. Este es el primer carácter distintivo que establece una separacion radical entre este Mundo y los nuestros; es el que primero hirió las imaginaciones que se trasportaron á su superficie para contemplarla y describirla. Escuchemos al astrónomo Bode, que colocaba en él las inteligencias mas elevadas del sistema: «En esta mansion privilegiada, dice, las venturosas criaturas que habitan no tienen necesidad ninguna de la sucesion alternativa del dia y de la noche; una luz pura é inextinguible brilla siempre á sus ojos, y en medio del resplandor del Sol disfrutan la frescura y la seguridad á la sombra de las alas del Omnipotente.»

Unas mismas cosas chocan de diverso modo, y resisten algunas veces interpretaciones muy opuestas. Así es, que mientras el aleman Bode, de acuerdo con Kant su compatriota, hace del Sol una magnífica morada, nuestro francés Fontenelle, á pesar de toda su imaginacion, no puede encontrar en él mas que ciegos, séres á quienes el universo entero seria completamente desconocido. Alega á este propósito dos razones, de las cuales la primera, á decir verdad, no carece de fundamento; y es que el brillo deslumbrante del Sol no puede dejar de cegar á su mundo, y que las cubiertas de que se halla este astro rodeado ocultan todo el universo á sus habitantes.

(1) Fotosfera (del griego φῶς, φωτος, luz, y σφαῖρα, bola, esfera), esfera de luz; especialmente la cubierta luminosa del sol.

(El Trad.)

Difícil seria, en efecto, explicar cómo los habitantes del núcleo oscuro podrian ver al través de las capas superiores brillantes que los envuelven por todas partes, y observar, por encima de esa luz permanente, los planetas del sistema y las estrellas perdidas en el fondo de los cielos. Siendo ciertamente la intensidad de la luz de los astros inferior á la de las atmósferas que los envuelven, ¿cómo esta intensidad no está eclipsada á sus ojos? ¿Deberemos creer que el cielo todo entero les es invisible y que no pueden presentir la existencia de los planetas, de nuestra tierra, de los cometas cabelludos y de todos los astros pequeños sometidos al dominio solar? Triste dominacion seria el no saber siquiera sobre quién se domina. ¿Habremos de pensar que esas aberturas sombrías, que desde aquí nos parecen manchas, son las únicas ventanas por las cuales puede algunas veces su mirada penetrar en el infinito y buscar algun Mundo? Pero ¿qué viene á ser esta hipótesis si esas aberturas son, como decíamos no ha mucho (1), el resultado de tormentas volcánicas ó tumultuosas tempestades de su atmósfera? Preciso es imaginar entonces que estos séres misteriosos gozan de medios de vision inexplicables ó que pueden elevarse por encima de esas regiones luminosas y ardientes, y colocar tal vez sus observatorios sobre las tierras pequeñas que están contiguas al Sol. ¡Misterio! ¡misterio! Pero ¿cómo resolverse á admitir que este bello Sol sea un Mundo inferior, una morada inhospitalaria, ó solamente una lámpara gigantesca que la mano eterna tendria en el espacio para guiar los Mundos viajeros? No, allí hay séres desconocidos é *inconocibles*.

Pero, para ellos, el sistema entero de las estrellas parece girar alrededor del Sol en una revolucion igual á cerca de veinticinco dias nuestros, sistema de constelaciones en un todo semejante al que se presenta á nuestra vista. Solamente el ecuador celeste no es el mismo para ellos que para nosotros, como tampoco son las nuestras sus estrellas polares... este ecuador pasa por dos puntos diametralmente opuestos y distantes de nuestro punto equinoccial 75° y de 255°. Las es-

(1) *Cosmos*, año 1864, II.

trellas salen y se ponen, marchando de Oriente á Occidente, y les dan la medida fundamental de su tiempo; este dia sideral es en efecto la primera y la sola unidad á la cual pueden referirlo todo; y aun esta unidad está lejos de poseer el carácter de nuestros dias compuestos de un período diurno y de otro nocturno; porque la misma luz subsiste inalterable en la atmósfera constantemente iluminada, sin ningun decrecimiento, sin renovacion ninguna; ellos no tienen tampoco nuestros años, nuestras estaciones ni nuestros meses. No conocen nuestras vicisitudes y viven en el seno de una eterna estabilidad.

Los movimientos de los planetas al través de las constelaciones se efectúan todos en igual sentido, pero con celeridades desiguales por las cuales habrán podido encontrar la relacion de las distancias. No hay para ellos ni estaciones, ni retrogradaciones, ni ninguno de los estorbos que recargaban con exceso á nuestra astronomía antigua y detuvieron por tanto tiempo el desarrollo de la ciencia. Ademas, las fases de Mercurio y de Venus, que observamos desde aquí, no existen para ellos, ni las de ningun planeta. No distinguen mas que el hemisferio iluminado de los globos que circulan á su alrededor, y no tienen medio de saber si estos globos son luminosos por sí mismos ó simplemente iluminados por la radiacion de su brillante patria. De manera que la simplicidad de los fenómenos, lejos de ser útil al progreso, es muy á menudo una causa de ignorancia, en tanto que la complexidad de los efectos observados excita la discusion y determina el adelanto de nuestros conocimientos.

Para los habitantes del Sol, nuestros planetas conocidos están divididos en tres grupos distintos. Mercurio, Venus, la Tierra y Marte pertenecen al primer grupo: son cuatro planetas pequeños cercanos al astro central, y que todos los cuatro están animados de un movimiento de rotacion de unas 24 horas. Los planetas telescópicos de órbitas entrelazadas pertenecen al segundo grupo. Júpiter, Saturno, Urano y Neptuno, globos inmensos, rodeados de sistemas lunares, forman el grupo tercero. Estos astros se apartan muy poco en su curso del ecuador celeste. En cuanto á

los cometas, los ven caer irregularmente en su cielo, unas veces bajo la forma de masas inmensas de vapores, seguidos de largos rastros luminosos, otras bajo la forma de débiles nebulosidades que descienden como copos, y suben para desvanecerse en el espacio.

La superficie del Sol es doce mil veces mayor que la de la Tierra, su diámetro mide 360,000 leguas, y su circunferencia mas de un millon. Un viaje de circumnavegacion, que dura tres años en la Tierra, necesitaria cerca de trescientos años en el Sol, en condiciones relativamente idénticas á las del navegante terrestre. La superficie, 12,557 veces mas extensa que la superficie terrestre, es en número redondo, de 6 trillones 400 billones de kilómetros cuadrados. En volúmen, el cuerpo solar es 1.407,187 veces mas grueso que la Tierra, y mide el númeso colosal de 1 quinquillon 520 cuatrillones 996 trillones 800 billones de kilómetros cúbicos. Si no se viviese allí incomparablemente mucho mas tiempo que aquí, un hombre no podria, en el curso de su vida, ponerse en relacion con la generalidad de los pueblos contemporáneos. La pesantez es 29 veces mas intensa en la superficie del Sol que en la superficie de la Tierra; mientras un cuerpo cayendo sobre la Tierra recorre 4^{m} , 90 durante el primer segundo de caida, en el Sol, recorre 144. Síguese de ahí que séres como nosotros, y animales como nuestros elefantes, nuestros caballos, nuestros perros, pesarian sobre la superficie solar 27 veces mas que aquí, y quedarian inmóviles, clavados al suelo. Nosotros pesaríamos unos 2,000 kilógramos. Es preciso, pues, que aquellos habitantes sean séres muy diferentes de nosotros. Pero ¡Dios nos libre de la pretension de imaginar cuáles puedan ser! Demasiado cándidamente se ha hecho esto desde hace mucho tiempo, para que nosotros tengamos el capricho de imitar á los que así han procedido.

El Sol tiene probablemente, tambien, sus años medidos por una revolucion alrededor de un astro central. ¡Pero qué años! Nuestros siglos son los segundos de estos inmensos períodos, y todos los millones y millones juntos apenas reproducirian un arco de esta circunferencia. La tangente del arco que recorre hoy está dirigida hácia la constelacion

de Hércules; ¿cuándo se habrá medido esa porcion de arco? ¿cuándo se habrá encontrado la tangente que sucederá á esta, y centro de esta órbita espaciosa? Todo lo que pertenece al Sol está marcado con un carácter de grandeza, todo en él participa de su superioridad sobre nuestros pequeños Mundos, de su magestad en el órden de las creaciones celestes. Tamaños, volúmenes, períodos, movimientos, luz, son los elementos reales aplicados á su corona. ¿Por qué los séres desconocidos que lo habitan no han de estar relativamente á nosotros en una condicion incomparable? ¿Por qué su organizacion física no ha de hallarse fuera de las leyes terrestres que conocemos? ¿Por qué su estado de vida no ha de ser en todo diferente del nuestro, del alfa y el omega de su existedcia?

CAPITULO XI.



MUNDOS ILUMINADOS POR SOLES MULTIPLES Y COLOREADOS.

Al hacer la astronomía de las diferentes estaciones planetarias de nuestro sistema, y examinar bajo qué aspecto se presenta el universo á los observadores colocados en estas diversas estaciones, no hemos salido de un mismo conjunto de fenómenos. Nuestros planetas beben todos en la misma fuente de calor y de luz, igual claridad resplandece sobre cada uno de ellos, las mismas fuerzas ponen allí en juego, aunque con intensidades diversas, los resortes de la vida, las mismas leyes presiden á su existencia y á la de los séres que respiran en su superficie. Es una misma ciudad cuyos barrios son diferentes, pero cuya unidad es indestructible. En Marte como en la Tierra, en Júpiter como en Venus, nuestro único Sol se levanta y se pone, sembrando á su paso la fecundidad; clévanse nubes en los aires y caen las lluvias sobre los campos, soplan los vientos, sucédense las estaciones, la naturaleza se mantiene de los mismos elementos y vive de la misma vida.

Pero ya no sucede lo mismo desde el momento en que abandonamos esta circunscripcion para visitar las otras regiones del universo. Nuevos aspectos se ofrecen á nuestras miradas. La claridad á que estábamos acostumbrados desaparece ante una nueva luz. Las perspectivas cambian: un mundo desconocido se abre ante nuestros pasos. Si no fuese

por la universalidad sublime de las leyes primeras de la naturaleza que, allí como aquí, revelan la misma mano y el mismo pensamiento, nos creeríamos trasportados á los dominios de otro Criador.

Traslademonos, por ejemplo, á uno de los planetas que se acercan á la estrella de la constelacion del Centauro. Esta estrella, como se sabe, es *nuestra vecina*; es con mucho la mas cercana, supuesto que la que viene inmediatamente despues, ó sea la 61.ª del Cisne, está mas de dos veces mas lejana. En una palabra no está mas que á 8 millones 603.200 millones de leguas de aquí, distancia tan pequeña que la luz, á razon de 77.000 leguas por segundo, apenas emplea tres años y medio en llegar á nosotros.

Decimos que estamos sobre un planeta perteneciente á α del Centauro. Para esta estacion, ciertas perspectivas celestes están ya muy cambiadas; nuestras constelaciones aparecen un poco desfiguradas; los movimientos aparentes de la esfera estrellada no tienen relacion ninguna con los que observamos desde aquí; nuestro mismo sol no es ya mas que una estrella con la cual se ha enriquecido la constelacion de Perseo. En cuanto á nosotros y á todos los planetas, lunas y cometas de nuestro sistema, no hay que decir sino que todo esto no existe para aquel Mundo.

El hecho que nos parecerá mas singular al poner el pié sobre el mencionado planeta, será vernos iluminados, no ya por un sol como aquí, sino por dos magníficas antorchas que ocupan recíproca y sucesivamente mil posiciones sobre sus zodíacos respectivos. Nada mas asombroso, en efecto, cuando se sale de un Mundo como el nuestro, que encontrarse en una tierra ocupada por dos Soles. Segun la inclinacion de este planeta, estos dos Soles pueden alternar en una sucesion regular; el uno sale en el momento que el otro se pone; y aun quizá sus juegos y sus luces se cruzan en su culminacion, ó siguen una marcha comun guardando entre sí una distancia periódicamente creciente y decreciente. Mil combinaciones pueden verificarse entre ellos durante su permanencia sobre el horizonte, y sus colores reunidos mas ó menos íntimamente, dar lugar á juegos de luz desconocidos.

Si, como todo induce á creerlo, cada uno de los Soles que componen este sistema lineario es el centro de un grupo de planetas, el hecho solo de la coexistencia de estos dos Soles debe dar lugar entre estos Mundos á una diversidad incalculable en la accion de la naturaleza. No tenemos en nuestro sistema ejemplo alguno de esta accion que no se limita á los efectos diarios de la luz y del calor, sino que gobierna la marcha latente de la vida sobre cada uno de los Mundos que los acompañan. Nuestras estaciones regulares no ofrecen ninguna analogía en las estaciones múltiples que resultan de la posicion y de la inclinacion de los planetas sobre sus órbitas, relativamente á la posicion ocupada por las dos antorchas que los iluminan. Para los planetas mas cercanos á un Sol, la accion de este astro es preponderante, la de su congénere casi nula. Para los intermediarios, la primera influencia está contrabalanceada por una potencia rival. Para los extremos, las acciones solares se combinan, se asocian ó se combaten, determinando un sistema de vida incompatible con el que conocemos.

Estos dos Soles no son ni del mismo tamaño ni de la misma intensidad. Su distancia es considerable, porque el eje sèmi-grande de la órbita, tal como se veria perpendicularmente desde la Tierra, parece subtender un ángulo de 12″. Las dimensiones que daria esta medida (relativamente á la distancia de α del Centáuro) nos parecen demasiado extraordinarias para citarla. El pequeño Sol gira alrededor del grande en 78 años nuestros, arrastrando necesariamente consigo su sistema planetario. Hablando con mas exactitud, seria preciso decir que los centros de ambos sistemas giran uno y otro alrededor de su centro comun de gravedad, el cual no es mas que un punto matemático situado en el vacío, entre ambos astros. Este movimiento parece pertenecer á todas las estrellas dobles y á todos los sistemas de estrellas. La atraccion rige al mundo. Los dos componentes de un grupo binario no pueden permanecer ni permanecen nunca inmóviles.

Si se marca con atencion la posicion del mayor, el menor se mueve en torno suyo, encontrándose unas veces exactamente al Este, otras exactamente al Oeste, en ciertas

épocas al Norte y al Sud una semi-revolucion mas tarde.

¡Admirable confirmacion de la universalidad de la atraccion newtoniana! Los primeros observadores que se ocuparon en el exámen de las estrellas múltiples, ni siquiera supieron que formaban verdaderos sistemas; eran todavía para ellos estrellas independientes colocadas fortuitamente sobre dos líneas visuales muy juntas, y que un puro efecto de perspectiva presentaba como vecinas. El mismo William Herschel, á quien se debe el haber iniciado los estudios formales de la astronomía estelar en general, y de este ramo en particular, no se imaginaba, al principiar sus investigaciones, que estas etrellas múltiples estuviesen invariablemente ligadas unas á otras. Buscaba solamente un medio de encontrar la distancia de la estrella mas brillante á la Tierra; buscando una cosa, encontró otra; lo cual no es muy raro. Gracias á él y á sus sucesores, sabemos que la ley universal de gravitacion se ejerce, al través de las profundidades del espacio como alrededor nuestro, en razon directa de las masas, y en razon inversa del cuadrado de las distancias. Este es un hecho capital, cuyo interés no cede en nada á su importancia. Antes de haberlo confirmado, no tenia ningun derecho á afirmar que la virtud atractiva fuese inherente á la materia, y que esta no pudiese existir sin ella en regiones insondadas.

Esta es una cuestion á la vez de física y de filosofía, incierta en otro tiempo, hoy confirmada en todos sus puntos. Sin hablar de su importancia filosófica, podemos decir que sus consecuencias matemáticas están llenas de interés. Dadas la celeridad angular de la estrella pequeña alrededor de la grande y la medida del radio de su órbita, se encuentra fácilmente la cuantidad numérica con que cae, en un segundo, hacia el astro central. Comparada esta cantidad á la caida de los cuerpos sobre la Tierra ó sobre el Sol, daria la relacion de la masa de la estrella grande á la masa de la Tierra ó á la del Sol. Desde el dia en que se conozca la distancia de una estrella doble, esta estrella será pesada, á pesar de su espantosa distancia, como se han pesado la Luna y los planetas. Hay ya fundamento para creer que la 61ª del Cisne está en este caso, y que su masa (las dos

componentes reunidas), es de 0,355, siendo 1 la del Sol. Las observaciones de las estrellas dobles servirán igualmente para determinar la distancia de sstos grupos binarios á la Tierra por la comparacion del tiempo que emplean los rayos luminosos en llegar de la segunda estrella, segun que se encuentra en la parte de su órbita mas inmediata ó mas lejana de la Tierra.

A propósiro de los grandes resultados que, bajo diversos puntos de vista, son ó serán debidos al conocimiento de estos lejanos sistemas, no podemos dejar de pensar tambien en la interpretacion ilegítima de las causas finales. En 1779, el presbítero Mayer habia escrito una memoria poca digna de su autor sobre los grupos de las estrellas. Nicolás Fuss, de la Academia de San Petersburgo, emprendió la refutacion de algunos de sus crasos errores, entre otros el que colocaba á los satélites de las estrellas á muchos grados de distancia angular. Pero un arma de que Fuss se sirvió y que hubiera hecho mejor en dejar á un lado, es siempre el *cui bono*?» ¿Para qué sirven las revoluciones de cuerpos luminosos alrededor de sus semejantes? Dice. El Sol es la fuente única en donde los planetas toman la luz y el calor. Allí donde hubiese sistemas enteros de soles dominados por otros soles, su vecindad y su movimiento no tendrán objeto ni sus rayos utilidad. Los soles no necesitan pedir prestado á cuerpos extraños lo que ellos mismos han recibido. Si las estrellas secundarias son cuerpos luminosos, ¿cuál es el objeto de su movimiento?» Deliciosos raciocinios de nuestro espíritu que pretende ver más allá de su alcance! ¡cuántas veces nos habeis detenido en el camino recto con nuestro engañoso espejismo!

La complicacion de los fenómenos de la naturaleza que notamos en los sistemas de una estrella doble será todavía mayor si pasamos á una estrella triple. Estas últimas forman una clase menos numerosa que las precedentes. Sobre 120,000 estrellas observadas en todos los puntos del cielo, hay 3,000 estrellas dobles; lo que da por término medio una por cuarenta. Casi no se conocen mas de unas cincuenta estrellas triples. Los Mundos sometidos á tales sistemas y á las diversas perturbaciones ejercidas por las

soles vecinos al suyo, deben ofrecer un régimen que no tenemos con qué comparar. En la mayor parte de las estrellas triples, la una domina, ocupando el centro aparente del triple sistema, y la estrella satélite es doble. La primera es el sol central á cuyo alrededor todo gravita; la segunda es el sol central de la tercera y la lleva consigo en su revolucion. Es como si la Tierra y la Luna fuesen dos pequeños soles. Si concedemos un sistema planetario á cada uno de estos tres soles, hay que admitir un universo infinitamente superior á cuanto pueda imaginar la mas caprichosa de las fantasías.

¿Qué diremos de las estrellas cuádruples, de esa ε de la Lira, por ejemplo, estrella que parece doble á primera vista y de la cual en realidad cada componente es tambien doble? ¿y de esos sistemas mas ricos aun, como θ de Orion, que se compone de cuatro estrellas principales colocadas en los cuatro ángulos de un trapecio, y en las cuales las dos estrellas principales de su base tienen tambien cada una un satélite luminoso que las acompaña?

Los que juzguen de la creacion por el estado de la Tierra están muy lejos de la verdad. Si el conocimiento de las estrellas múltiples no tuviese otro objeto que poner en evidencia su error, este eminente servicio mereceria el tributo de nuestro reconocimiento. Contemplen el cielo con nuestros ojos de hoy los partidarios de lo absoluto; es la ocupacion mas útil á que puedan entregarse; y los preservará contra los sistemas exclusivos que suenan mal con la grande armonía de la naturaleza.

¿Cuán difícil de imaginar no deberá ser todavía la vanidad de los aspectos de la naturaleza sobre los Mundos pertenecientes á esas pequeñas pleyadas de soles, acrecentadas por la diferencia de intensidad, de magnitud y de *color* que se nota en cada uno de estos soles? Veamos por ejemplo, el sistema de α de Aries; el gran sol es blanco, el pequeño es azul. Veamos γ de Andrómeda: el sol grande es naranjado el segundo verde esmeralda; μ de Perseo: el uno es de un rojo brillante, el otro de un azul sombrío; δ de la Serpiente ambas blancas. La 8ª del Unicornio se compone de un gran sol amarillo y de un pequeño sol purpúreo; en α de

Cassiopea, el grande es rojo, el pequeño es verde, etc. (1). Esta variedad de matices es real y no debida, como pudiera creerse á primera vista, á alguna ilusion de óptica. ¿Cuál es la causa general que produce esta multitud de colores? ¿Es la edad de los soles, que desde su primero á su último dia, pasarian por una série de aspectos diversos? Sin embargo hay un gran número de estrellas azules; y las estrellas temporarias que hemos visto nacer y morir, en 1572, en 1604, etc., no han pasado por este matiz. Pero estas estrellas temporarias ¿son de igual naturaleza que las fijas? No es posible. Las atmósferas, cuya fuerza absorbente difiere una de otra, ¿no obrarian diversamente sobre la accion de la estrella cuya luz descubren? Dos soles desigualmente luminosos y de constituciones físicas desconocidas, ¿qué accion ejercen uno sobre otro? Nuestros esperimentos no han alcanzado á poner mas que sustancias terrestres en relacion con la influencia del Sol, y la analogía cesa aquí como anteriormente. Cuando, conducidos por el pensamiento á las regiones lejanas del cielo, asistimos mentalmente al espectáculo de la naturaleza sobre esos Mundos estraños que iluminan muchos soles diversamente coloreados; cuando vemos un sol rojo suceder á un sol azul, ó bien un globo de oro seguir á un globo de esmeralda, y verter en el espacio resplandores de todos matices; cuando á esos astros espléndidos vienen todavía á agregarse lunas coloreadas por ellos y cuyos discos multicolores se cruzan en el cielo: la diversidad de esa creacion se halla alejada de la nuestra por una distancia tal que la naturaleza terrestre y todo lo que le pertenece palidece en la sombra y desaparece perdido en su pobreza. ¿Qué Mundos son esos sin dias, sin noches, sin meses y sin años, en los cuales el tiempo no imprime ya estos pasos que marcan aquí el camino de la vida, en donde los pinceles de Iris escriben los fastos de la historia? ¡Misteriosa naturaleza del cielo! ¡qué de secretos guardas todavía y qué infinitamente pequeños somos, cuando nuestro pensamiento se eleva hácia tí, desde el fondo de nuestra invisibilidad!

(1) Véase nuestro estudio de astronomía estelaria: *Les Univers lon ains*, Los Universos lejanos. (Anuncio del Cosmos de 1865.)

ASPECTOS GENERALES.

CAPITULO XII.

DEL TIPO HUMANO EN LOS OTROS MUNDOS, Y EN GENERAL DE LA FORMA DE LOS SÉRES VIVIENTES.

Que las razas que residen en las islas lejanas del gran archipiélago celeste sean nuestras hermanas en inteligencias; que las almas elevadas á los diversos grados de la jerarquía infinita sean todas de la misma familia y tiendan á un destino comun; que los principios absolutos de lo Verdadero y de lo Bueno constituyan en todos los puntos de la creacion los fundamentos de una sola verdad moral; la filosofía de las ciencias nos escita á creerlo y la razon nos autoriza tambien á proclamarlo como un hecho necesario. Los principios absolutos de la verdad son universales, y ningun alma responsable podria eludir el deber de elevarse á su nocion y de reconocer su universal identidad. Si no temiéramos expresar con palabras defectuosas un pensamiento bien claro en sí mismo, diríamos que la constitucion íntima del sér pensante es en todas partes la misma, que la raron debe presentar en todo lugar al análisis psicológico la misma naturaleza (lo que no quiere decir la misma elevacion), y que así en Neptuno ó en los Mundos que se avecinan á Sirio, como en la Tierra, la facultad de pensar es en todos los lugares del mundo semejante á sí misma.

¿Sucede lo mismo con la forma corporal? Si la razon del habitante de Venus está gobernada por las mismas leyes

que la del habitante de la Tierra; si para el primero como para el segundo, las verdades morales y las verdades matemáticas son las mismas y las deducciones del raciocinio están autorizadas para el uno como para el otro, ¿es necesario, es verosímil que sus sentidos sean idénticos á los nuestros, que la vista se halle en todas partes como aquí servida por dos ojos colocados en lo alto de la cabeza, el olfato y el gusto por los mismos mecanismos, el oido por dos orejas laterales, etc.? ¿Es necesario, es verosímil que la criatura ó las criaturas racionales que ocupan en cada mansion la cumbre de la gerarquía animal presenten en cada estacion del universo la forma humana que conocemos? En una palabra, el tipo humano ¿es universal ó diferente segun los Mundos?

Para estudiar esta cuestion, eliminemos primero de la discusion á los que pretenden que la cuestion formulada aquí es inaccesible á las investigaciones humanas, porque bajo este concepto, ya no habria derecho de ser curiosos, y de esta manera nos arrebatarian una de nuestras facultades mas preciosas. La curiosidad ¿no es, en efecto, una tendencia muy estimable y de las mas preciosas, puesto que á ella debemos el haber sido proscritos de nuestra residencia del paraiso terrenal, en donde el hombre se veia eternamente condenado á no tocar al árbol de la Ciencia? Así pues, conservemos con una piedad enteramente filial esta brillante herencia de nuestra primera madre, y sigamos siendo ávidos de ciencia segun nuestra facultad original.

Aprovechemos el momento para escluir igualmente á los que, aquí abajo, nos preguntan *para qué sirve* devanarse los sesos á fin de saber si los habitantes de los otros Mundos tienen una cabeza igual á la nuestra ó carecen de ella enteramente. ¿Para qué sirve?... ¡Oh! ¡Dios mio! ¿para qué sirve todo lo que nos interesa en el dominio de la poesía ó de la imaginacion? ¿para qué sirve todo lo que cautiva nuestra alma bajo el atractivo de la novedad ó de la maravillosa sensacion del ánimo? ¿para qué sirve la mayor parte de las trescientas mil horas que venimos á pasar sobre la Tierra? El tiempo que empleamos en pensar, en investigar,

en profundizar, en discurrir, es frecuentemente menos perdido, en realidad, que el que dedicamos á lo que creemos ser los asuntos mas importantes de la vida. Ademas, hay tiempo para todo, y en este momento hacemos menos ciencia que aplicacion de ella. Sin embargo, si se medita un poco, hay en el fondo de la cuestion que acabamos de sentar, los problemas mas árduos de los tiempos modernos, los concernientes á los orígenes, los que descansan en principios mas graves, y cuya solucion es tan lenta que la antorcha del siglo décimo nono apenas ha podido alumbrar sus orillas.

Os homini sublime dedit, coelumque tueri
Jussit, et erectos ad sidera tollere vultus.

Cuando nuestra imaginacion se traslada hasta los otros globos suspendidos como el nuestro en los desiertos del espacio, si podemos figurarnos su género de habitacion, y si nuestras miradas abarcan de lejos el conjunto del movimiento que se opera sobre ellos como en la superficie de la Tierra, la primera impresion que inevitablemente recibimos es enteramente terrestre y relativa en un todo al espectáculo diario que nos rodea. Para nosotros, Europeos, las llanuras están coloreadas por las doradas mieses de julio, ó por praderas verdes; las laderas coronadas de árboles copudos; la campiña variada por las corrientes de los rios; falta poco para que este dibujo hecho á vista de pájaro no presente en el fondo del valle algunos tejados reunidos alrededor del pardo campanario; acaso tambien cierta ciudad de viejos murallones cortando allá abajo el horizonte con su sombría silhueta. Para los habitantes de los trópicos y del ecuador sin estaciones, el espectáculo ya no ofrece el mismo golpe de vista; á la arenosa orilla de un mar eterno suceden inmensos bosques impenetrables; á los bosques, colinas que jamás adornó el brillo de los surcos ó el verdor de los prados vegetales y animales; todo está trasformado. El habitante del desierto ve cosas todavía mas severas. *Nihil est in insellectu quin fuerit prius in sensu*, dice un adagio muy antiguo de la escuela empírica: nada está en el entendimien-

to que no haya pasado antes por los sentidos. En el fondo de este adagio hay una verdad; la accion del mundo esterior, su reflejo sobre nuestro ser interior es inmenso; las imágenes figurativas, susceptibles de nacer en nuestra alma, vienen de allí. Por tanto, podemos estar convencidos, en lo referente á nuestra cuestion, de que si creemos ver en los demás Mundos hombres de seis pies, blancos como nosotros, los Chinos no verian en ellos mas que una raza amarilla, los Esquimales, salvajes completamente negros. Descendamos todavía; los monos verian en ellos bandas de gorillas (1) ó de orangutanes; los peces, nadadores; los papagayos, bellos parladores de pico de oro, de verde plumaje; las hormigas, hormigueros populosos.—Daremos á esa propension un nombre que, en lo que nos concierne, la espresa perfectamente: es el antropomorfismo.

Sin embargo ¿qué es el Hombre? Porque, en fin, en eso está toda la cuestion. Anatómica y fisiológicamente hablando, el hombre es el representante mas completo de la série animal, el último y el mas avanzado, el resúmen de los que le han precedido en la escala de la vida; ocupa la cumbre de la série convergente. Ya se adopte, con Geoffroy Saint-Hilaire, la idea magnífica (pero no probada todavía) de la unidad de plan; ya se admitan, con Cuvier, cuatro divisiones aisladas, no puede dejarse de reconocer este hecho capital: que la organizacion del hombre no se diferencia de la organizacion animal; que pertenece al mismo edificio y forma su coronamiento; que es producida por las mismas fuerzas; que está regida por las mismas leyes; que depende del mismo sistema, y que, desde el último de los vertebrados al menos, por no decir nada mas, la cadena de la animalidad va á parar al hombre por gradaciones insensibles. La anatomía comparada y la embriologia, son aquí las ciencias sólidas sobre las cuales nos apoyamos.

Esto sentado, remontémonos con el pensamiento al orígen ó á los orígenes de las especies. Cualquiera pue sea el modo de accion por cuyo medio haya producido la naturaleza los

(1) Gorilla, mono grande *(Troglodytes gorilla)*, que habita las costas occidentales de Africa. Es tan alto como el hombre, y notable por su fuerza y ferocidad.

(El Trad.)

primeros séres vivientes, esos organismos primitivos, que representan la vida animal reducida á su expresion mas sencilla; esos infusorios, compuestos de un solo canal medular; esos zoófitos que parecen formar el guion entre los dos reinos; cualquiera que sea, decimos, la manera con que se haya operado la aparicion de esos séres, es preciso convenir en que la forma, la magnitud, la organizacion, la manera de ser, la naturaleza de estos organismos primitivos fueron determinadas por las fuerzas que les dieron nacimiento, por el centro en que se encontraron, por las circunstancias que rodearon su cuna y las condiciones generales y permanentes de su existencia. Si hubiesen prevalecido otras fuerzas, si se hubieran puesto en contacto otras sustancias, producídose otras combinaciones, reunídose otras condiciones, es evidente que estos mismos séres hubieran sido mas ó menos diferentes de lo que fueron. Por lo demás, esta es una verdad que por medio de la observacion de cada dia podemos reconocer: hoy mismo, todos los séres, vegetales ó animales, varían segun las condiciones en que están colocados. Seria supérfluo insistir sobre este hecho, y nos creemos autorizados á sentar este axioma. «Los séres nacen en armonía con el lugar de su cuna.»

El ave está constituida para el vuelo, porque el aire es su reino; y no solamente los instrumentos de su funcion especial, sino tambien sus diversos órganos son los que están en armonía con ese destino, desde el mecanismo del pulmon hasta el de los pequeños tubos de las alas. El pez debe vivir en las profundidades de las aguas: el aspecto solo de su organizacion bastaria para hacer adivinar esta funcion. ¿Hablaremos de los anfibios, de los peces voladores; haremos desfilar al batallon de los crustáceos, últimos barones del Neptuno antidiluviano, ó al de los insectos de metamórfosis maravillosas, ó al de los huéspedes terribles de los bosques y de las cavernas? Unos y otros atestiguan en favor de esta proposicion incontestable: Los séres están en armonía con el lugar de su existencia.

Nótese, si es necesario, que cuando no lo están, sea porque se les traslade á un centro extraño, ó que se modifique el que los rodea, no tardan en someterse á él, absoluta-

mente como en el equilibrio de los cuerpos, de la temperatura ó del movimiento.

La diversidad de las especies es pues correlativa de la diversidad de las fuerzas, de los centros, de las influencias, de las sustancias asimiladas, de las edades trascurridas, de los climas, de las densidades, etc., etc. Alimentando un hongo con ácido carbónico bajo una temperatura elevada, se reproducen artificialmente las condiciones de existencia de la formacion secundaria: ¿qué sucede? el hongo engruesa, se hace enorme, monstruoso, y representa á las criptógamas colosales, enterradas hoy en las hornagueras del mundo primitivo. Esta accion no se limitaria á los vegetales; seria aplicable á los animales, si estos no estuviesen hereditariamente ligados por las edades anteriores. Pero sin salir de las condiciones normales de la vida presente, vemos el globo terrestre cubierto de especies diversas; apropiadas á sus condiciones de existencia.

En lugar del globo terrestre, consideremos al presente otro Mundo de nuestro sistema, y trasportémonos al tiempo de la primera aparicion de la vida en su superficie. Para mayor precision, tomemos un ejemplo, sea Júpiter. ¿Son los elementos en aquel globo los mismos que en el nuestro? El agua de Júpiter ¿está compuesta, como aquí, de un equivalente de hidrógeno y otro de oxígeno? ¿Está formado el aire de 79 partes de ázoe y de 21 de oxígeno? ¿No ha habido otros gases, otros vapores, otros líquidos preponderantes? Por otra parte, relativamente á la Tierra, este astro posee una masa trescientas treinta y ocho veces mas considerable, y una densidad cuatro veces menor: mientras que el peso específico de la Tierra está representado por 5,48, el de Júpiter lo está por 1,31. Su volúmen supera al nuestro en mil cuatrocientas veces. La duracion de su rotacion no es mas que las cuatro décimas partes de la rotacion terrestre, y su dia no dura mas que diez horas; su año, por el contrario, es cerca de doce veces mas largo que el nuestro. El no tiene estaciones; su distancia al Sol es cinco veces mayor que la de la Tierra, y recibe de él veintisiete veces menos luz y calor. Cuatro satélites obran sobre su atmósfera y sobre su Océano. ¿En qué condiciones se en-

cuentran y se han encontrado sus fuerzas magnéticas y eléctricas? ¿Qué combinaciones primitivas se produjeron? ¿Qué trabajos mecánicos y químicos se operaron? ¿Qué fuerza, qué ley fué *dominante* en la época del orígen de las especies?—El estudio de la naturaleza nos autoriza á responder que la creacion en Júpiter fué bajo todos aspectos esencialmente distinta de la creacion terrestre; y que las especies que constituyen los reinos orgánicos de aquel astro son, por su misma naturaleza, esencialmente diferentes de las que constituyen la vida terrestre. Pero la animalidad es una cadena; la segunda especie creada (esta expresion es defectuosa) depende de la primera, ó por mejor decir, depende del mismo Mundo que la primera, y por consiguiente, le está ligada por semejanzas indestructibles; la tercera está ligada á la segunda; la milésima está ligada á la centésima; y de una en otra se llega á la última especie creada, la que resume todas las demás, que pertenecen al mismo sistema, establece el último anillo de la série, y representa en su tipo mas avanzado la forma de los séres vivientes que la han precedido en la escala de la vida: se llega al Hombre, y se reconoce que no forma excepcion á la ley de las especies; que está sometido, como todo lo demás, á la accion de sus fuerzas materiales, y que está por todas partes en relacion con el estado fisiológico de cada una de las esferas.

Si esto sucede en los demás Mundos de nuestro sistema, cuyo orígen solar parece comun, ¿qué será si consideramos las esferas lejanas que resplandecen en el mosáico de los cielos? En medio de semejante diversidad, entre esos soles múltiples, á cuyo alrededor gravitan planetas solicitados por perturbaciones incesantes, en donde los años, las estaciones y los dias marchan por sucesiones irregulares, en donde mil acciones se contrabalancean; entre los Mundos acariciados por los rayos coloreados de muchas antorchas, en donde el reino de la luz se establece en todo su esplendor; entre los que pasan sucesivamente de la luz á las tinieblas, de las regiones ardientes á los frios glaciales: en el seno de una variedad semejante, ¿cómo se puede sostener todavía la idea de la universalidad de tipo, cómo sostener

la universalidad de un organismo cuyo primer carácter es amoldarse á la forma apetecida, entrar en la armonía circundante, ser eminentemente plástico, á fin de no ser extraño en ningun lugar, en ningun sistema?

Nuestra organizacion interior y exterior está en correlacion íntima con nuestra Tierra. Nuestros pulmones están constituidos para la aspiracion del aire; sirven para la trasformacion de la sangre venosa en sangre arterial; nuestro sistema intestinal es apropiado á nuestro género de alimento, á la vez herbívoro y carnívoro; nuestro sistema huesoso contiene todo este aparato de la vida; no hay un centímetro cuadrado de superficie en nuestro cuerpo cuya forma y naturaleza no tengan su razon de ser, desde el tobillo hasta la ceja protectora. Pero cambiado nuestro género de alimento, modificado nuestro género de respiracion por efecto de la influencia del medio, nuestro ser se encuentra irrevocablemente trasformado á fin de estar en relacion con este nuevo destino. De esto resulta que los órganos secundarios serán modificados y diferentes sus usos. Y verdaderamente, ¿no es un absurdo suponer que el cerebro de todos los séres pensantes debe ofrecer la misma composicion y la misma forma para secretar el pensamiento; que las funciones peculiares al medio terrestre deben ser ejecutadas en todo lugar del universo, ó reemplazadas por funciones análogas, desempeñadas por órganos semejantes á los nuestros? ¿No es todavía mayor ligereza suponer que el sér inteligente se compone en todas las esferas, de un tubo destinado á dar paso á los alimentos?—Creemos del caso omitir los detalles que podrian resultar de un exámen mas ámplio.—Pero como decíamos hace poco, la ausencia de un sistema de órganos ocasiona para restituir la armonía, una modificacion completa en la unidad de los cuerpos. Allí donde la ley de muerte no es la ley de vida, como en nuestra tierra, donde los séres no viven sino por la destruccion, un régimen mas elevado ha exigido un organismo diferente del nuestro. Supongamos, por ejemplo, que en una atmósfera enrarecida la respiracion no se efectúa ya por una laringe idéntica á la nuestra; supongamos al mismo tiempo, que el mecanismo de nuestra boca sea diferente, en razon de otro género

de alimento—alimento aéreo, por ejemplo, tomado de una atmósfera nutritiva; resultará de ello que hasta nuestra manera de hablar será muy diferente de lo que es. Y, además, ¿por qué habia de ser el mismo instrumento el que sirviese en todas partes para la expresion del pensamiento?...

Convengamos en que no tengamos razon ninguna para creer á nuestro tipo humano universalmente esparcido por los Mundos habitados; y que por el contrario las tenemos excelentes para creer en su diversidad.

No nos hagamos, pues, ilusiones sobre nuestra belleza, puramente relativa como toda belleza física, y que no es mas que una relacion de conveniencias. Cualquier otro sistema de organismo, basado en otras combinaciones, determinado por otras fuerzas, apropiado á otros medios, tendria igualmente una belleza particular y característica. Las fuerzas que rigieron la formacion del sistema anatómico de las diversas especies, y que establecieron aquí la unidad y la armonía, han establecido igualmente en las otras Tierras otros sistemas de armouía con el estado físico de estas diversas residencias.

Pero ¿qué son esos otros hombres, se pregunta, si no les concedemos nuestra naturaleza, nuestro rostro, nuestro sistema corporal? ¿Cómo reemplazaremos esas manos apropiadas para tantos usos, ese pecho en donde late ún corazon viril, esos ojos poderosos que espresan el pensamiento?... Y, bajo otro aspecto, ¿con qué bellezas reemplazaremos esas bellezas sensibles, esas formas amadas que nos son tan queridas?—¡Oh! guardémonos bien de intentar reemplazarlas. Nosotros no estamos dotados de la facultad creadora, sabemos que todo cuanto pudiéramos imaginar seria terrestre, y no imaginamos nada. Pero sabemos tambien que si somos unos séres finitos, llenos de incapacidad y de ignorancia, hay un Sér infinito, cuya esencia es crear hasta el infinito formas infinitas. Y véase aquí por qué confiamos tranquilamente en la felicidad prodigiosa con que esta potencia infinita puede reemplazar las cosas mas preciosas creadas por ella.

Hemos creido que no seria inútil declarar aquí sobre qué base establecemos la relatividad del tipo terrestre, en aten-

cion á que aquellos cuya imaginacion ha viajado por entre los mundos celestes han admitido generalmente el error opuesto. Huygens discurre largamente sobre la necesidad que los hombres de los otros planetas tienen de ser idénticamente semejantes á nosotros; Swedenborg ve sobre una tierra del mundo celeste carneros y pastores á lo Florian; últimamente tambien un amigo de nuestra filosofía ha defendido la universalidad del tipo humano en una obra excelente (1). Para combatir estas apreciaciones incompletas es para lo que hemos escrito este capítulo.

EL PANORAMA DE LAS FORMAS.

Antes de abandonar la cuestion de la forma que reviste la vida en los demás Mundos, evoquemos en torno nuestro la legion fantástica de los séres creados por la imaginacion humana, desde esas edades remotas en que el alma medrosa personificaba las fuerzas de la naturaleza hasta en las creencias de la Edad media, en que el misticismo produjo tambien nuevas quimeras. Apelamos al doctor Fausto y á su infernal compañero; vuelva á poner Mefistófeles delante de nuestros ojos la montaña del Broken y dénos una segunda representacion de la noche clásica de Walpurgis. Descendamos á los campos de Farsalia: hé aquí la region de las *Madres*, principio misterioso de todas las cosas que existen ó deben existir, y que habitan fuera del espacio y del tiempo. Ya no son las brujas adivinas de Shakespeare, ni las *formas preadamíticas* de Byron, es un elemento mas cercano del principio de las cosas. Como decia Herder, fuera de las regiones inferiores, la naturaleza no nos deja ver sino el instante de tránsito; y en cuanto á las regiones superiores, no nos manifiesta sino formas en estado de progreso. La naturaleza tiene mil senderos invisibles de trasformacion. Es el reino de lo increado: el ὕγη ó el *Há–*

(1) *Les Lois de Dieu et l' Esprit moderne*, por Ch. Richard, antiguo alumno de la Escuela politécnica, comandante de Ingenieros.

des (1). Lo invisible permanece oculto á nosotros; pero vemos lo que sube al límite de lo visible.

En medio de la legion fantástica que acabamos de evocar, se nota un ser simbólico que personifica el conjunto de las fuerzas productivas de la naturaleza, conjunto singular de las formas humanas, de las de los animales y de los astros. Sobre su cabeza se ven unos cuernos que hacen recordar los rayos solares y el creciente de la Luna; su pecho velludo está manchado como la piel de un leopardo y sembrado de estrellas; sus piernas y sus piés son los de un macho cabrío. Alrededor de Pan, á quien ya hemos reconocido, se ven Sátiros ó Silvanos; tienen como él la parte inferior de bestia salvaje y la superior de la naturaleza humana. Los Faunos son los descendientes romanos de estos antepasados griegos. Las Driadas y las Hamadriadas frecuentan las orillas de los rios; los Tritones de escamas de oro no abandonan jamás el imperio de Neptuno.

No es este el lugar de hacer comparecer á las treinta mil divinidades subalternas de la mitología romana; dejemos vagar nuestras miradas de una forma á otra entre las formas no humanas. Por los montes corren con la rapidez del viento los Centauros ó Hipocentauros de Tesalia, semi-hombres y semi-caballos; en las aguas se bañan las Sirenas de seductora voz, levantando por encima de las olas un cuerpo de mujer de incomparable belleza, mientras que la otra parte del cuerpo semeja una cola de pescado, que permanece oculta. Las Gorgonas, al contrario, cuya reina es Medusa, aterrorizan con la mirada del único ojo que llevan en medio de la frente, como los cíclopes antiguos, y están armadas de garras terribles. En los aires corren las Harpías, mónstruos alados, con rostro de vieja, cuerpo y garras de buitre, pechos colgantes, y una crin de caballo. Pero de toda esta asamblea ningun sér vale lo que Proteo, cuya forma varía á su capricho, que pasa en un abrir y cerrar de ojos de la forma de un leon, de un ave, de un dragon, á la de un rio ó de una llama ardiente.

(1) *Hades*, del griego ᾅδης, la habitacion de la muerte; el mundo invisible, ó la tumba.

(El Trad.)

Veamos ahora las Esfinges, á las cuales saluda cortesmente Mefistófeles:—Buenos dias, hermosas damas, dice. En efecto, tienen el rostro y el cuello de una jóven, pero el resto del cuerpo es de leon con alas y cola de dragon. Los Grifos no están lejos: como las anteriores, descienden del misterioso Oriente. Cuerpo, piés y garras de leon, cabeza y alas de águila, orejas de caballo, aletas de pescado en vez de crines, y espalda cubierta de plumas. Æliano añade tambien que el plumaje del lomo es negro, el del pecho negro, y blanco el de las alas. Si tomamos el pie y la cabeza de estos séres fabulosos, tendremos por abajo á los pequeños Mirmidones, y por arriba á los Arimaspes gigantescos.

De la India á la Edad media, veremos aparecer el Unicornio (*monoceros*), con cuernos de caballo, cabeza de ciervo, cola de jabalí y un cuerno plantado en medio de la frente, que no tiene menos de dos codos de largo. Es el animal mas terrible de la Tierra. Sin embargo, dice San Gregorio que se deja vencer por la sonrisa de una vírgen. Al lado del Unicornio se puede encontrar el Yenca, que cambia de sexo cuando quiere, y el Paranda de Etiopía, que muda de color como el camaleon. El Manicornio y el Basilisco os hielan de espanto. Entre tanto revolotean por los aires figuras encantadoras : Liliths, ó querubines alados; Lámias, espectros serpentiformes de dulce rostro; Strygas (1), mujeres aladas nocturnas que roban los niños. A la orilla de los rios se encuentra á veces la Guivra, descendiente de la hidra griega; y la Wivra, mitad mujer y mitad serpiente, que en vez de ojos, lleva un carbunclo que deposita algunas veces en la orilla (2).

(1) La voz *Strygas*, del griego στριγξ, espanto, ha dado á los italianos su *Strega*, bruja ó hechicera que vuela.

(El Trad.)

(2) A la cabeza de esas creaciones fantásticas pudiera ponerse la de un *Angel*, figura humana jóven con alas que tantos papeles desempeña.—El *Querubin*, ángel del segundo coro de la primera gerarquía, segun los diccionarios hebreos, es un animal fabuloso de figura humana, de buey, de leon y de águila ; especie de cancerbero plantado á la entrada del paraiso. Los judíos pusieron sobre el Arca de la Alianza dos figuras de niños, varon y hembra, hechas de oro macizo, colocadas de manera que se sostenian mútuamente con las alas que tenian en vez de brazos. El *Serafin* es tambien un espíritu ce-

Pero el romanticismo de los clásicos está lejos de agotarse, y la hechicería de la Edad Media no nos ha mostrado mas que una faz muy modesta de su poliedro multicolor. Si descendiésemos á los infiernos con Dante, nos encontraríamos al Cerbero, al Minotauro, á las Furias de cabellos de culebras; reptiles líbicos como las Quelidras, los Jaculis, los Pharos, las Amfisbenas (1), y el Dragon de la sétima fosa; y el Fénix cinco veces centenario. El extraño aspecto de rostros mas extraños todavía, nos llenaria de asombro si atravesásemos con el Tasso los muros deslumbradores del Bosque encantado: Isman hace aparecer allí toda la legion de las Quimeras y de los Fantasmas. Si descendiésemos al laberinto de Tessalia, bien pronto nos veríamos rodeados de ese pueblo fantástico: Kabiros, Telchinos, Psylos, Dáctylos, Phorkiades, Imsos, Espíritus de los vientos, Espíritus de las olas, Espíritus de los bosques y de las grutas silenciosas. De la India tropical á la Escandinavia, todo se anima, todo se personifica; Brahma y Odin se dan aquí la mano; mil formas, mil imágenes nacen en el cerebro pensativo, elevando á porfía su vuelo hácia el cielo de la fantasía. Brillantes simulacros, cuyas formas caprichosas se dibujan en el seno de los vapores nebulosos, visiones aéreas, fantasmas nacidos de la imaginacion ó del miedo; el mundo está habitado de ellos en sus regiones

leste, de forma humana y de serpiente: *genvs alatorum soiio Jovæ adstantium*, ánge cerca del trono de Jehovah.—Isaías representa los serafines con seis alas.—Un tal Alain de Lille, ingénio del siglo XIII, compuso seis libros sobre las alas de los querubines; y dos obras de San Buenaventura tratan de las seis alas de los querubines, y de las seis de los serafines.

Aun falta que citar un ser fantástico muy famoso, de figura humana bastante fea, muy flaca, con dos cuernecitos en la cabeza, orejas puntiagudas, alas de murciélago, rabo largo, y garras en manos y pies: *ὁ διάβολος*. ¡EL DIABLO!!

(El Trad.)

(1) El original dice *Amphysbemes*, y creemos que deberia decir *Amphisbenes*. La voz Amfisbena, del griego *αμθιοβαινα*, expresa una serpiente que puede caminar hácia atrás ó hácia adelante. Es un género de serpiente sin escamas que parece tiene en cada extremidad una cabeza para moverse á su voluntad. Se halla con frecuencia en los nidos de los termitas ú hormigas blancas, en donde se alimenta de las hormigas pequeñas. De modo que la Amfisbena no es un animal imaginario como parece indicarlo el texto.

(El Trad.)

mas ocultas ó mas inaccesibles. Consultemos todos esos manuscritos iluminados que acompañan al año mil; trepemos la espira tenebrosa que conduce á la cima de las altas catedrales, remontémonos en el pasado hasta las runas escandinavas, hasta los geroglificos egipcios; y reconoceremos el eterno simbolismo derramado sobre la naturaleza por el espíritu, símbolos rápidamente exagerados, que nos representan hoy en un vasto cuadro esa increible variedad de formas vivientes que el pensamiento fecundo ha lanzado á los aires.

¿Es mas fecunda la imaginacion humana que la naturaleza? ¿Es mas hábil para la creacion de las imágenes que la potencia eterna cuyo seno llevó la infinidad de los séres? No. Por el contrario, ¿no se está viendo que las facultades humanas, en su expansion mas atrevida, en su expresion mas ilegítima, en sus exageraciones mas temerarias, aun no son verdaderamente creadoras, y no hacen mas que trasfigurar, trasformar alguna vez un tipo original? ¿No se está viendo que el espíritu no produce un tipo extraño á la naturaleza sensible sino que puede simplemente modificar las imágenes recibidas por los sentidos, agrandarlas, disminuirlas, combinarlas segun su capricho, plegarlas á su fantasía, pero trabajar definitivamente sobre los únicos elementos que puede ofrecerle la observacion exterior?

Por otra parte, su fecundidad parece estrechamente limitada, si se la compara á la de las fuerzas naturales. ¿Qué son todos los séres fabulosos, imaginarios, salidos de la fantasía humana, al lado de la inmensa variedad de los séres naturales, bajo el punto de vista mismo de la rareza y extrañeza de las formas? Subamos un poco á las edades de la creacion terrestre, asistamos algunos instantes al espectáculo variable de esa naturaleza desaparecida á las escenas misteriosas de las épocas antediluvianas. Veamos los linderos de los bosques gigantescos que hoy sumergen las aguas. ¿Qué combates extraños son esos entre dos cocodrilos cornudos, de cincuenta pies de largo, y de serpientes de anillos escamosos cuyos pliegues se pierden entre los altos herbazales de las lagunas? Allá abajo se ven remolinos de llamas que salen del seno de las aguas, y peces alados que forman un círculo en derredor.

Aquí se ven hongos de cien piés de alto, y musgos mas elevados que nuestras encinas. Un ruido extraño cubre el rumor de los vientos y de las tempestades; es un lagarto monstruoso, de cincuenta pies de largo, de dientes de Iguana (1), y cuya armazon huesosa supera á la de los mayores elefantes: es el Iguanodonte, peleando con un Megalosauro de quince metros, y cuyos terribles dientes tienen algo de cuchillo, de sable y de sierra. Ambos reptiles formidables se comen uno á otro. Las cavernas resuenan con sus gritos roncos, y se ve echar á huir precipitadamente á los Ramphorynco y á los Pterodáctylos. ¿Qué serian ahora estos séres? El primero presenta alguna semejanza con las Quimeras que se ven en lo alto de las torres de Nuestra-Señora; su cabeza se parece á la vez á la del pato, á la del cocodrilo, y á la de la grulla; su espina dorsal termina en una cola huesosa y anillada; dos alas rectas y firmes defienden su cuerpo como un baluarte, tres dedos terminan sus patas, y una cresta de pavo cuelga de su cuello. El segundo de estos reptiles aéreos debe ser el Adam de los Vampiros, es un Murciélago del tamaño de un cisne; es el primero de los Dragones volantes de que se ha servido ampliamente la Fábula. Su cabeza de cocodrilo estaba armada de dientes agudos. Habia el *Pterodáctylo macronyx* y el *Pterodáctylo crassirostris* (nombres melodiosos (2). Si este anfibio de la tierra y de los aires no hubiera existido se podria desafiar á la imaginacion que lo inventase.

(1) IGUANA ó HIGUANA, como escribe el Cronista Herrera, es un lagarto muy grande, con una cresta escamosa, dentada como sierra en todo el espinazo y cola, cuya carne y huevos se dice son muy gustosos. Encuéntrase en la América meridional, y tambien en la isla de Cuba.

El IGUANODONTE, (voz compuesta de *Iguana* y del griego ὀδοὺς, ὀδόντος *(ódontos,* dientes) es un lagarto herbívoro fósil, encontrado en los bosques de Inglaterra. Se supone que habia sido de 25 á 30 piés de largo. Por la forma de sus dientes y sus huesos se ha creido se asemejaba mucho á la Iguana, de donde toma el nombre.

MEGALOSAURO (del griego μεγας, y σαυρος, y σαυρα, lagarto.) Sauro gigantesco ó lagarto, extinguido al presente, cuyos restos fósiles se han encontrado en Inglaterra y en otras partes.

(El Trad.)

(2) PTERODÁCTYLO (del griego πτερόν, ala y δακτυλος, dedo). Reptil fósil que tenia el dedo pequeño de la mano muy largo con objeto de sostener un ala membranosa.

(El Trad.)

Pero, sin remontarnos tan alto en la historia de las maravillas de la oreacion, y para «pasar en seguida al diluvio,» tomemos simplemente una modesta gota de agua, y mirémosla al foco del microscópio solar. ¿Creeis que no hay aquí un conjunto de formas tan sorprendentes por otro concepto como toda la série de las semi-divinidades campestres de la mitología? Mirad como se cruzan esos lagartos, esas orugas, esas serpientes, esas rápidas culebras. Examinad todas las formas geométricas realizadas: aquí una esfera gira en remolino sobre sí misma, allí un cuadro, un cubo; mas lejos, poliedros reunidos. ¡Y qué metamórfosis, si permaneceis algunos minutos en observacion! ¿No creeis ver aquí un elefante, mirado desde arriba, meciendo su trompa fieramente de derecha á izquierda? ¿Que son esos dos ojos brillantes que nos miran sin pestañear como si no nos viesen? ¿No parece que se ve en un rincon de tierra, la orilla del canal de la Mancha con sus conchas abandonadas por el reflujo? Y en verdad tenemos ahí, en una gotita de un milímetro cúbico, todo un mundo mas extraño y menos imaginario que el de las hechicerías creadas por el espíritu de los hombres.

Así, pues, poseemos sobre la Tierra misma, en los fosiles del mundo primitivo, en los terrenos antediluvianos, en el asperon cretáceo de las formaciones geológicas, en una gota de agua, sobre una hoja del prado séres microscópicos, en la arena seca que el viento lleva por los aires; ahí tenemos una cantidad innumerable, indeterminada, de formas, de figuras variadas, de séres diversos cuyos modos de existir nos abren un campo ilimitado. No bastarian millones y millones para contar la variedad de formas que reviste la animalidad terrestre, desde el pólipo que marca la línea divisoria del mineral y del vegetal hasta las libélulas de las aguas cuyo límpido dominio es el aire: ¿De qué infinita diversidad no es fuente nuestra morada? Si solo fuerzas inherentes á nuestro modesto globo han producido semejante série de existencias, ¿qué será si consideramos los Mundos extraños al nuestro, en donde tantos elementos desconocidos estuvieron en accion desde el orígen de las edades? Al lado de la diversidad natural, ¿qué supone la de los séres fabu-

losos creados por la imaginacion? Se borra y desaparece, y no hay nada de asombroso en que se encuentre realizada ya en nuestra tierra, ya en otras. La imaginacion no es nada en comparacion de la opulencia del tesoro natural, en comparacion de la flexibilidad de las fuerzas activas, en comparacion de la variabilidad de los efectos, segun el género y la intensidad de las causas. La plástica de la naturaleza no es un arte cercenado como el nuestro; no está sujeta á esas reglas, á esos límites de conveniencia que debemos respetar en nuestras producciones sopena de caer en la fealdad, en la falta de armonía. En el reino de la creacion así la forma como el principio vital participan de lo infinito de la naturaleza: las fuerzas obran; la sustancia con una docilidad y flexibilidad incomparables, se modela sin esfuerzo sobre la accion de los principios creadores.

El mundo de las formas posibles y existentes puede ser infinito en acto, lo mismo que es infinito en poder, y todas las fantasías de la imaginacion humana quedarán inevitablemente por bajo de la realidad. Vida vegetal, vida animal, vida humana, se pueden producir bajo sistemas completamente extraños á los que conocemos; extraños por sus funciones y consiguientemente por sus órganos, extraños por su modo de existencia interna lo mismo que por su aspecto exterior. «Ahí teneis, decia Goethe, enseñando una multitud de plantas y de flores fantásticas que acababa de trazar en el papel mientras hablaba, ahí las teneis bien raras, bien caprichosas, y sin embargo, lo serian todavía veinte veces más de lo que podria pedirse si su tipo no existe en alguna parte de la naturaleza. El alma retrata, dibujando, una parte de su sér esencial, y de esa manera descubre los secretos mas profundos de la creacion que, respecto á su base, descansan sobre el dibujo y la plástica,» (Goethe *aus noeherm persaenlichem Umgange Dargestellt.*) Pero todo lo que el alma, en comunion original con los principios creadores, pudiera reproducir y reconstituir, sería todavía infinitamente inferior á la verdad.

Así, pues, trasportar á la Luna, á Marte, al Sol, los hombres y las cosas de aquí abajo, es equivocarse sobre el principio de la generacion de los séres. Al que viese á Venus

en sueño, se le descubria un nuevo Nundo, mucho mas nuevo que lo fueron las islas Australes para Marco Polo. Los espíritus superficiales son los que se entretienen en poblar los astros de colonias terrestres. Mas vale para nosotros estudiar la naturaleza en la realidad de su accion omnipotente, y de esa manera aprender á conocerla cada vez mas que no perdernos en conjeturas. Conviene no perder nunca de vista este conocimiento, ya lo estudiemos directamente en sí mismo, ó como vamos á hacerlo pronto, reflejado en el espíritu de los hombres.

CAPITULO XIII.

DE LA PESANTEZ Y DE SUS EFECTOS EN LOS OTROS MUNDOS Y EN PARTICULAR DE ALGUNOS RESULTADOS CURIOSOS DE LA FUERZA CENTRIFUGA EN LOS PLANETAS DE ROTACION RAPIDA.

1.—*Pesantez de los cuerpos en la superficie de los astros.*

No es necesario remontarse mucho en la historia de la ciencia para hallar acreditadas las ideas mas falsas sobre la naturaleza de la pesantez, habiendo sido mirada la Tierra en que estamos durante mucho tiempo como el centro absoluto del universo, como un punto fijo al cual debian referirse todos los elementos de la cosmografía.

La historia de la Pluralidad de Mundos está, bajo este punto de vista, llena de apreciaciones singulares y curiosas, que pueden servir para demostrar cuán fácilmente yerra el hombre cuando cree raciocinar rigorosamente y basar sus deducciones sobre hechos en apariencia bien sentados. Por eso se lee en Plutarco, además de los temores de ciertos pueblos relativamente á la *caida de la Luna*, conjeturas bastante extravagantes sobre la razon por la cual los habitantes de aquel astro no nos caen encima de la cabeza. Tambien son debidas á una idea falsa de la pesantez las soberbias reflexiones del elocuente Lactancio, y las de San Agusrin, conviniendo ambos en llamar tontos, ignorantes, ridículos y necios á los que creen que en los antípodas «los hombres puedan caminar con la cabeza abajo, los piés para arriba, que el granizo, la lluvia, y la nieve caen de abajo arriba,» etcétera. Seria largo de referir cuanto sobre esto han propalado sériamente graves personajes.

El testimonio de los sentidos y la fuerza de inercia moral tienen tal influencia sobre nosotros, que desde luego nos es muy difícil librarnos de las ideas comunes sobre lo *alto* y lo *bajo*, y de convencernos que estas dos expresiones son puramente relativas, que nada significan fuera de la aplicacion que podemos hacer de ellas en la esfera de atraccion de un astro, que no hay ni alto ni bajo en el universo, y que elevándonos (como se dice) á la altura de una de las estrellas fijas, no estaríamos mas altos que aquí ó que á cien millones de leguas debajo de la Tierra. Sí, esto nos es difícil, diariamente estamos oyendo tambien expresiones como estas : ¡Si se cayesen las estrellas!... ¿no está escrito que caerán del cielo al fin del mundo? Decís que la Tierra está arrojada, aislada, y sin punto de apoyo en el espacio: ¿cómo es que no cae?... Todas estas palabras *alto*, *bajo*, *caer*, *bajar*, *subir*, no tienen mas que una significacion estrecha y relativa y no expresan nada de absoluto.

El centro de gravedad de una esfera, el punto hácia el cual son atraidos todos los demás en virtud de la gravitacion universal, este punto es aquel á que tienden los cuerpos, á donde caen, si se quiere: este es «lo bajo;» no hay otro. El centro de la Tierra es lo bajo para nosotros, Terrígenas; el centro de la Luna es lo bajo para los Selenitas; el centro de Júpiter es lo bajo para los Jovianos. En mayor escala y astronómicamente hablando, la Tierra es lo bajo para la Luna, el Sol es lo bajo para la Tierra, y aun estas relaciones no tienen ellas mismas nada de absoluto, puesto que en definitiva dependen de fuerzas que modifican incesantemente su mútua accion.

Refiriéndonos á nuestros sentidos, nos imaginamos que los objetos situados encima de nuestras cabezas están arriba, y que si abandonasen el lugar que ocupan, caerian aquí. Bien poco nos sorprendemos cuando una supuesta noticia americana nos anuncia que un habitante de Marte ha caido en el agua,—queremos decir en una capa geológica,—y en el último otoño se leyeron varios números del *Pays* con cierto interés y credulidad. Podria igualmente anunciársenos que el pie de la Osa mayor ha caido en el Océano, sin que esto nos pareciese rigorosamente imposible. Sin em-

bargo, un habitante de Venus no puede caer sobre la Tierra, así como tampoco nosotros podemos caer sobre el planeta precursor del dia, y, de seguro, seria posible que la Tierra cayese en una estrella (en el Sol, por ejemplo), mientras que es imposible que una estrella caiga sobre la Tierra.

Pero no debe olvidarse que todos los séres pertenecientes á un globo están ligados á él por la ley de atraccion, y que cada globo tiene su individualidad, su propiedad, su poder personal é inalienable sobre las cosas que le pertenecen. La superficie de cada Mundo es un iman para los que le habitan; todo astro tiene su esfera de atraccion, en la cual están aprisionados todos los séres originarios y tributarios de este astro. Pero ahora, ¿con qué intensidad obra la pesantez en la supercie de las otras esferas? ¿cuál es el *peso de los cuerpos* sobre los planetas de nuestro sistema? Veámoslo:

Ni la fuerza, ni la pesantez son nada por sí mismas; dependen enteramente de la cantidad de materia contenida en el volúmen del planeta en que residen. La masa del planeta es la que determina el peso de los cuerpos en su superficie. Si se considera por una parte, que una esfera material atrae como si toda su masa estuviese condensada en su centro; y, por otra, que la atraccion decrece en razon del cuadrado de la distancia, que no es otra cósa aquí sino el radio del astro; se ve fácilmente que para obtener el estado de la intensidad de la pesantez en la superficie de un astro, basta dividir la masa por el cuadrado del radio. Para operar rigorosamente, seria preciso tener en cuenta el aplanamiento polar del esferóide, y la influencia, contraria de la fuerza centrífuga; la primera de las causas es insignificante; la segunda nos ha parecido digna de investigaciones especiales, que nos han dado los descubrimientos expuestos en la segunda parte de este artículo.

Conociendo, por una parte, las masas de los cuerpos planetaríos, y por otra sus volúmenes, se ha podido establecer la intensidad de la pesantez en su superficie. Veánse estos elementos, calculados para el Sol, para los planetas y para la Luna. La primera columna de la tabla siguiente da la intensidad de la pesantez *comparada á la de la Tierra*;

la segunda da esa intensidad real, es decir, el espacio, en metros, *recorrido durante el primer segundo de* caida en la superficie de estos diferentes Mundos.

El Sol.	29,37	143m,91
Mercurio.	1,15	5 ,63
Venus.	0,95	4 ,64
La Tierra.	1,00	4 ,90
Marte..	0,40	2 ,16
Júpiter.	2,55	12 ,49
Saturno..	1,09	5 ,34
Urano.	1,11	5 ,44
Neptuno.	1,02	5 ,00
La Luna.	0,22	1 ,08

De modo que, un cuerpo que cae recorre, en el Sol 143 metros 91, durante el primer segundo de caida, 4 metros 90 en la Tierra, y solamente 1 metro 08 en la Luna. En los pequeños planetas, la intensidad es mas débil, y los cuerpos caen mas lentamente todavía.

Se concibe que estando el peso de los cuerpos enteramente ligado á esta intensidad, ó por mejor decir estando constituido por esta misma intensidad, resulta de aquí una gran diversidad en la comparacion de los diferentes Mundos. Así es que (y en esto no han pensado los viajeros celestes) un hombre mediano, que pese 60 kilógramos en la Tierra, se encontraria que no pesaba mas que 13 al llegar á la Luna, mientras que pesaria 1,762 al llegar á la superficie del Sol.

La diversidad necesaria causada por estas relaciones en la estructura, la forma y magnitud de los habitantes de los astros viene á confirmar bajo un nuevo aspecto las ideas que hemos expuesto en nuestro capítulo sobre el *tipo humano* en los Mundos; y opone á los inventores y á los pintores de hombres planetarios obstáculos muy difíciles de vencer. Por eso, decia un crítico, como el Sol tiene un diámetro igual á 112 veces el de la Tierra, se le suponian habitantes de una estatura igual á 112 veces la nuestra, lo cual, daba á los hombres solares, una altura de 200 metros, es decir casi 3 veces las torres de Nuestra Señora de París; pero como la pesantez es en la superficie del Sol cerca de 29 ve-

ces mayor que en la Tierra, y un habitante de la Tierra se encuentra en aquel vasto globo como si llevase sobre sus hombros el peso de 29 de sus semejantes, y que por consiguiente, no podria sostenerse de pie, fue necesario reducir á los indígenas solares, y de gigantes que se les habia creido, hacerlos pigmeos. En vez de titanes construyendo cúpulas de la altura del Monte Blanco, eran hombres de la talla de nuestras ratas, arrastrándose trabajosamente hácia edificios pequeños laboriosamente construidos; en una palabra, era todo lo contrario de la primera idea.

Si el peso de los cuerpos varia de ese modo de un astro á otro, segun la diversidad de accion de la pesantez, es preciso deducir de aquí inevitablemente que el sistema muscular del animal varía en potencia, y en las mismas proporciones. Observemos por ejemplo, lo que sucederia si la masa de la Tierra llegase á ser de repente doble, triple, décupla, ó dos veces, tres veces, diez veces mas débil; ó si el globo adquiriese un volúmen menor ó mayor; que el peso de los animales fuese en el primer caso doblado, triplicado, decuplado: las fuerzas locomotrices, no recibiendo por esto un grado de aumento proporcional, llegarian á ser relativamente inferiores é incapaces de sostener la vida activa del animal. Lo contrario sucederia en el segundo caso. Es menester pues admitir, como lo han sentado ya el doctor Plisson y el doctor Lardner, que, para que la locomocion pueda efectuarse libremente, es indispensable que el desarrollo de las fuerzas del animal esté en relacion con el peso de su cuerpo, variable segun la cantidad de materia y el volúmen del planeta á que permanece fijado.

La conclusion de las observaciones precedentes es que cada tierra tiene su sistema de pesantez especial, que el peso de los cuerpos difiere esencialmente de un astro á otro, y que la estructura y la fuerza muscular de los séres vivientes varian en proporcion á los elementos propios de cada una de las esferas habitadas.

II.—*La fuerza centrífuga y el peso de los cuerpos en los Mundos de rotacion rápida.*

De antemano pedimos á nuestros lectores nos perdonen algunas fórmulas y algunos cálculos que estamos obligados á presentar aquí directamente, á pesar del deseo que tenemos de no ofrecer, segun nuestra costumbre, mas que los resultados de nuestro trabajo. Las páginas de la mecánica racional no pueden ser siempre literarias, y esta, en particular, necesita absolutamente el uso de las formas matemáticas. Pero, en cambio, nos prometemos ser breves y legibles para el mayor número posible, y tal vez los resultados á que llegaremos serán bastante curiosos para hacer olvidar el esfuerzo intelectual que hayan exigido estas investigaciones.

El *peso* de los cuerpos no depende exclusivamente, como hemos hecho notar, de la atraccion de la masa terrestre, y los números establecidos precedentemente sobre la intesidad de la pesantez calculada por la masa y el radio de los planetas, no son la expresion rigorosa de esta intensidad. Es necesario suministrar al cálculo un elemento de que no hemos hablado aún.

Se sabe que la Tierra, girando sobre sí misma en veinticuatro horas hace describir alrededor de la línea de los polos á su ecuador, una circunferencia de 9,000 leguas por dia; en otros términos 1,671 kilómetros por hora, 464 metros por segundo. Como todo movimiento de rotacion engendra cierta *fuerza centrífuga*, de lo que se ve todos los dias una prueba en la piedra lanzada por la honda, resulta de aquí que en las regiones ecuatoriales de la Tierra esta fuerza centrífuga adquiere una intensidad sensible.

Decimos en las regiones ecuatoriales; y en efecto basta la atencion mas ligera, para comprender al primer golpe de vista, que en una esfera que gira sobre sí misma, los puntos de la superficie en que el movimiento es mas rápido son los que se encuentran mas lejanos de la línea de los polos, alrededor de la cual se efectúa el movimiento. En los dos

polos, sitios en donde se termina el eje de rotacion, el movimiento es insignificante; pero los puntos mas lejanos del eje polar son evidentemente los del ecuador; cuanto mas se aleja uno de los polos para elevarse hácia el gran círculo del ecuador, mas rápido se hace el movimiento puesto que en el mismo espacio de tiempo debe haberse recorrido mayor camino por la superficie. En el mismo ecuador, el mayor de todos los círculos perpendiculares al eje de rotacion, el movimiento adquiere su máximun. Asi es que, en Reikiawitz, en Islandia, latitud polar, la celeridad de rotacion no es mas que de 202 metros por segundo; en París, es de 305 metros; en Quito, ecuador, es de 464.

El hecho siguiente indica un efecto de la fuerza centrífuga. Supongamos una torre de 200 metros de altura: en la cima de esta torre, la fuerza centrífuga en el ecuador debida á la rotacion de la Tierra será mayor que en su pié. Si se fija en esta *cima* una plomada cuyo peso descienda hasta la superficie del suelo, la direccion de esta plomada dependerá de la direccion de la pesantez combinada con la de la fuerza centrífuga medida *al pie* de la torre. Si en seguida se fija á una pequeña distancia al Este de la primera, una segunda plomada cuyo peso estuviera poco mas abajo del punto de atadura, la direccion de esta segunda plomada dependerá de la direccion de la pesantez (que es la misma que para la primera) combinada con la fuerza centrífuga medida *en la cima* de la torre. La direccion de estas dos plomadas no será pues la misma, la prueba se tendrá si se quema el hilo de la segunda: continuando la pesa en su descenso la direccion que tenia cuando se hallaba tirante, caerá á 22 milímetros al Este de la perpendicular de su punto de atadura. Si por ejemplo, se hubiesen atado las dos plomadas á 30 milímetros una de otra, la segunda, en vez de caer á 30 milímetros de la primera, cuya pesa descendiese hasta la superficie del suelo, hubiera caido á 52 milímetros de distancia.

Se puede ver al mismo tiempo que la direccion de la plomada, la *vertical* de un lugar cualquiera, no va precisamente hácia el centro de la Tierra, porque es la resultante de la atraccion y de la fuerza centrífuga. Pues bien,

la direccion de esta fuerza forma siempre un ángulo mayor ó menor con la direccion de la atraccion, puesto que esta se dirige hácia el centro de la Tierra, mientras que la fuerza centrífuga se dirige siguiendo la prolongacion del radio del círculo que el cuerpo describe perpendicularmente al eje del mundo. Solo en el ecuador y en los polos no está modificada la direccion de la vertical por la fuerza centrífuga.

Examinemos ahora cual es el valor de la fuerza centrífuga.

El movimiento de un cuerpo m en reposo relativo á la superficie de la Tierra es un movimiento circular y uniforme; nada hay tan simple por consiguiente como la fuerza centrífuga correspondiente á este movimiento. Si tomamos la masa del cuerpo m por unidad, si designamos por ω la celeridad angular, por segundo, de la Tierra en su movimiento de rotacion, y por r la distancia del cuerpo al eje del mundo, alrededor del cual se opera el movimiento, la fuerza centrífuga, acelerándose en razon del cuadrado de la velocidad tendrá por valor:

$$m\omega^2 r$$

Componiéndose el dia sideral de 86,164 segundos, la celeridad angular ω en la unidad de tiempo se obtendrá dividiendo la circunferencia terrestre por este número; y tendremos:

$$\omega = \frac{2\pi}{86164} = 0{,}0000729.$$

Radio ecuatorial de la Tierra = 6376821 metros.

$$\text{Log}\ \omega + \log r = 2.5300$$

$$\text{De donde}\ \omega^2 r = 0^{m}{,}0339$$

Por otra parte se sabe que la aceleracion debida á la intensidad de la pesantez, habitualmente designada en física por la letra g, es igual: á $9^{m}{,}8088$

Tenemos pues, para la relacion debida á la fuerza centrífuga á la aceleracion debida á la pesantez:

$$\frac{\omega^2 r}{g} = \frac{0,0339}{9,8088} = \frac{1}{289}$$

Un 289.° De modo que la fuerza centrífuga en el ecuador terrestre no opone al peso de los cuerpos mas que una influencia insignificante, puesto que esta influencia es casi una tricentésima de su peso. Un objeto que pese 289 kilógramos en el polo no pesa mas que 288 en el ecuador; es una leve diferencia. Notemos sin embargo que como la fuerza centrífuga se aumenta en razon del cuadrado de la velocidad, siendo 289 el cuadrado de 17 (17 + 17=289), *si la Tierra girase* 17 *veces mas aprisa, los cuerpos no pesarian nada* en el ecuador: los objetos levantados del suelo no volverian á caer en él, se parecerian á esas ligeras hojas secas que una ráfaga levanta y arrebata en el espacio.

La curiosidad nos ha conducido á investigar si no habrá Mundos en donde esto suceda, ó por lo menos en donde la influencia de la fuerza centrífuga sea tal, que se acerque á este límite. ¿No seria verdaderamente, interesante saber si en la superficie de ciertas regiones planetarias, la inhaderencia pudiera existir en proporciones tales que fuese imposible tenerse en ellas de pie? Si existiera este estado en alguna parte, á pesar de la mejor voluntad del mundo, ¡no habria medio de hacer habitar semejantes regiones sino por almas! Pero volvamos á nuestros cálculos.

Júpiter y Saturno son planetas inmensos, al lado de la Tierra; además giran muy rápidamente sobre sí mismos. El primero es 1,414 veces mas grueso que el globo terrestre y no emplea mas que 9 horas 55 minutos en efectuar su movimiento de rotacion; el segundo nos supera en 734 veces y ejecuta su movimiento diurno en 10 horas 16 minutos. Habia pues razon de esperar que encontraríamos en la superficie un fenómeno interesante para la cuestion pendiente.

Como el sistema de cálculos es el mismo que en el caso

anterior, nos contentaremos con reproducir los números principales, sirviéndonos de los mismos símbolos.

En Júpiter:

$$\omega = \frac{2\pi}{35672} = 0,000\ 176$$
$$r = 71\ 584\ 000^{m}$$
$$\text{Log}\ \omega^2 + \log r = 0.\ 3458$$
$$\omega^2 r = 2^{m},217$$
$$g = 25,012$$
$$\frac{\omega^2 r}{g} = \frac{1}{11}$$

En el ecuador de Júpiter, la fuerza centrífuga es casi igual, como se ve, á la undécima de la pesantez. (Hacemos abstraccion del aplanamiento.) Un cuerpo que pese 110 kilos en las regiones polares, casi no pesa mas que 100 en el ecuador; y si Júpiter girase poco mas de *tres veces* mas aprisa, los cuerpos bajo los trópicos *no tendrian peso* (1).

En Saturno, la influencia de la fuerza centrífuga relativamente á la intensidad de la pesantez es todavía mayor, en razon á la deblidad de esta, que apenas escede á lo que es en la superficie de la Tierra.

Asi encontramos para el Mundo Saturniano:

$$\omega = 0,000170$$
$$\omega^2 r = 1^{m}659$$
$$g = 10,68$$
$$\frac{\omega^2 r}{g} = 0,1554 = \frac{1}{6,43}$$

Poco menos de un sexto. Por consiguiente, los números inscritos en la segunda columna de la tabla formulada en la primera parte de este estudio (pág. 138), que representan el espacio recorrido durante los primeros segundos de caida en la superficie de los planetas, deberán ser disminuidos en esta fraccion. En lugar de 12^{m}, 49 para Júpi-

(1) Para el Sol, el cálculo indica que, á pesar de la magnitud del radio, la influencia de la fuerza centrífuga debida al movimiento de rotacion apenas pasa de la cienmilésima parte de la intensidad de la pesantez.

ter y de 5^m, 34 para Saturno, tenemos para el primero 11^m, 36, y para el segundo, 4^m, 51 solamente. Bastaria que Saturno tuviese un movimiento dos veces y media mas rápido, para que su fuerza de atraccion no tuviese ya influencia ninguna en el ecuador.

Al aspecto singular de este resultado, se ve uno inclinado á no detenerse en la superficie de Saturno, y á levantar los ojos mas arriba, hácia ese gigantesco apéndice de Anillos que giran por encima del ecuador á mas de 8.000 leguas de elevacion, con una rapidez poco inferior á la del planeta mismo (10^h 32^m). El diámetro exterior del Anillo interior es de 61,000 leguas, el del Anillo exterior es de 71,000. ¿Cual es la influencia de la fuerza centrífuga al borde de estas ruedas espantosas. Véanse aquí tres números que representan: el primero, la aceleracion debida á la fuerza centrífuga en la superficie del planeta, expresada anteriormente; el segundo, esa misma fuerza sobre el Anillo interior; el tercero, esa fuerza sobre el Anillo exterior.

1^m,659
3^m,252
3^m,779

No teniendo todavía ningun elemento positivo sobre la masa de los Anillos, no podemos aquí componer las dos fuerzas centrípeta y centrífuga ; pero se ve que el peso de los cuerpos en la superficie de los apéndices debe estar esencialmente compuesto sobre la combinacion de las dos fuerzas; que la influencia del movimiento de rotacion está lejos de ser despreciable como lo es sobre la Tierra, y que la estructura y la forma de los séres que habitan aquellos medios, originaria y perpétuamente sometidos á las fuerzas naturales en accion, pueden considerarse *a priori* como completamente extrañas á la forma y á la estructura de los séres que habitan nuestro globo.

CAPITULO XIV.

DEL MOVIMIENTO EN EL UNIVERSO.

Cuando nos rodea una noche profunda y silenciosa, cuando nuestras miradas vagando de una estrella á otra dejan á nuestra alma contemplativa mecerse en el espacio, y el sueño de la naturaleza produce en derredor nuestro la calma y la paz, parece que nos cubren la inmovilidad, la inactividad y el reposo absoluto. Parece que la esfera estrellada gira con lentitud sobre el eje del mundo; este movimiento permanece insensible para la mirada; la misma Luna sueña en su cuna aérea, las estrellas fijas duermen en los cielos. Ninguna hora del dia pudiera ofrecernos una calma mas grande, ninguna ciudad humana podria, en su mayor reposo, acercarse á este. Nuestro espíritu mismo, sufriendo la impresion exterior, se siente impregnado de paz y de silencio.

Sin embargo, mientras soñamos en el seno de esta calma profunda, y de este apacible universo, hay en el espacio cierto globo de 3.000 leguas de diámetro, aislado por todas partes, y suspendido solitario en el seno de un vacio infinito. Este globo no está inmovil, sino lanzado al través de la extension con una rapidez prodigiosa, en cuya comparacion la celeridad de nuestras mejores locomotoras parece el paso de una tortuga. Para apreciar bien el curso de ese globo, seria preciso colocarnos en un punto del cielo, no lejos del camino que va á seguir; entonces veríamos á esta bola luminosa aparecer á lo lejos, bajo la forma de una esfera giratoria; acercarse, crecer, hacerse inmensa, monstruosa.., pasar.., desaparecer con la rapidez del relámpago;

alejarse con la mayor velocidad arrebatada por la misma carrera vertiginosa, sin tregua ni reposo, eternamente. ¿Con qué velocidad corre ese globo de esa manera los cielos interminables?— *Veintisiete mil quinientas leguas por hora*: mas de treinta mil metros por segundo!!

De noche, de dia, incesantemente continúa este astro su carrera en la extension estrellada.—Y ¿cómo es, se preguntará, que no se le ve atravesar este cielo tranquilo y puro en donde centellean las estrellas con tanta dulzura?—La explicacion es bien sencilla: este astro cuya eterna carrera nos asombra, es la Tierra que habitamos.

Si la noche está tranquila y silenciosa, en derredor nuestro todo reposa en una paz profunda, y sin embargo estamos seguros sobre... la imperial de un wagon lanzado aisladamente en el espacio con una velocidad prodigiosa de 660.000 leguas por dia...

La impresion de los sentidos es tan poderosa, que la ilusion producida por ella nos domina de una manera absoluta. No podemos sustraernos á la sorpresa, por otra parte muy legítima, que escita en nosotros la idea de un movimiento semejante, del cual participamos sin tener conciencia de él; y aun cuando el conocimiento de esta verdad y el hábito de estas consideraciones matemáticas nos las hacen mas familiares, no podemos pensar en el hecho en sí mismo sin asombrarnos de su poder. Y es que en efecto, nada hay mas opuesto á nuestros sentimientos originarios sobre la estabilidad del globo, y nada contraría mas la idea de seguridad extensa y solidamente establecida en nosotros por la observacion vulgar. El hecho en sí mismo nos parece prodigioso; y no obstante él solo es verdadero, en tanto que nuestras ideas primeras son erróneas en el fondo.

Importa sin embargo al que quiere tener una nocion verdadera de la disposicion y de la naturaleza del universo desengañarse de las ilusiones producidas por los sentidos, y admitir la enseñanza de los hechos observados. En vez de aceptar ese panorama de la noche apacible, de los astros en reposo, del cielo dormido, contemplemos los movimientos celestes en su realidad. Y no temamos ver desvanecerse con la ilusion el aspecto poetico de la noche estrellada. La rea–

lidad es por su naturaleza infinitamente superior á la ficcion, aun cuando se la considere con los ojos del sentimiento. En vez de una apariencia de muerte, veremos abrirse delante de nosotros el reino del movimiento y de la vida.

Vemos pues, la Tierra que viaja incesantemente con una velocidad de 30,550 metros por segundo. En efecto, necesita recorrer, en 365 dias y un cuarto, la longitud entera de la órbita que describe alrededor del Sol; esta órbita, de 38 millones de leguas de rádio, tiene de largo 241 millones de leguas. Tal es el camino que debe recorrer en un año; y para ello es preciso volar con una rapidez de 660,000 leguas por dia.—No hay que olvidar que ademas de este movimiento de traslacion, la Tierra está animada de un movimiento de rotacion sobre sí misma que alcanza á 464 metros por segundo.

Estos movimientos de la Tierra tienen sus análogos en la série de los demás planetas. Dirigiéndose hácia el Sol, se encúentran los planetas Venus y Mercurio. El primero describe una órbita de 172.600,000 leguas, y su año tiene cerca de 225 dias. Para efectuar su movimiento en este trascurso de tiempo necesita recorrer 36,800 metros por *segundo*, ó sea 32,190 leguas por hora, ó 772,585 leguas por dia. Esta velocidad es todavía superior á la nuestra. Aquí precisamente se puede repetir la pregunta anterior: ¿Por qué no se ve á este astro correr tambien en el cielo? Ya ha encontrado el lector la explicacion, y sabe que la distancia de los astros nos impide apreciar el valor de sus movimientos,—que llegan á ser tanto menos sensibles, cuanto mayor es esa distancia,—y que no puede uno darse cuenta de su amplitud sino cuando dicha distancia se conoce.

Los movimientos planetarios llegan á ser tanto mas rápidos cuanto mas se acercan al Sol. Así es, que mientras la velocidad de la Tierra por segundo es de 30,550 metros, y la de Venus de 36,800, la de Mercurio es de 58,000 metros. Animado de esta celeridad, el planeta recorre 52,520 leguas por hora, 1.260,000 leguas por dia, y en el espacio de 88 de nuestros dias, ha recorrido su órbita entera de 111 millones de leguas.

Volviendo atrás, y alejándonos del Sol hácia los límites

del sistema, encontraremos sucesivamente á Marte, Júpiter, Saturno, etc. La órbita del primero de estos planetas presenta un desarrollo total de 362 millones de leguas de 4 kilómetros. La velocidad media del planeta es de 22,000 leguas por hora, esto es de 24,448 metros por segundo. Decimos velocidad *media* (este término es aplicable á todos los Mundos), porque cada planeta voga tanto mas á prisa cuanto mas cerca se encuentra del Sol; lo que sucede en la época del perihelio de cada una de sus revoluciones, que no son rigorosamente circulares, como es sabido, sino que se acercan mas ó menos á la forma elíptica. Recíprocamente el planeta marcha con mas lentitud cuando recorre los puntos de su carrera mas lejanos del Sol. Esta diferencia en los movimientos celestes es sobre todo notable en los cometas, cuya elipse es tan prolongada. Hay cometas que recorren 30 leguas por segundo á su paso en el perihelio, y solamente algunos metros en su afelio. En este último caso su velocidad apenas escede á la del viento.

Júpiter emplea 12 de nuestros años para describir su curso orbitario, igual á 1,214 millones de leguas. Su velocidad es de 12,972 metros por segundo, 778 kilómetros por minuto, 11,675 leguas por hora, 280,200 leguas por dia.

El camino recorrido por Saturno, en su año de 10,760 dias, es de 2,287 millones y 500 mil leguas. Su velocidad media es 212,600 leguas por dia, 8,858 leguas por hora ó 9,842 metros por segundo. A la distancia de Urano, cuya órbita de 4,582 millones 120 mil leguas es recorrida en 84 años, la velocidad ya no es mas que de 149,300 leguas por dia ó 6,000 leguas por hora.

El desarrollo de la órbita de Neptuno presenta una longitud de 7,170 millones de leguas; la velocidad del planeta sobre esta órbita que recorre en 164 años, es de 20,000 kilómetros por hora, ó de 5 kilómetros y medio por segundo.

Háse visto cuanto ha disminuido sucesivamente la velocidad desde Mercurio,, que recorre 58 kilómetros en la misma unidad de tiempo; presentadas en una misma línea, esas velocidades respectivas, por kilómetro y por segundo, ofrecen de Mercurio á Neptuno la relacion siguiente:

58,37,30,24,13,10,7,5.

Tales son las velocidades que impulsan á las esferas celestes en las regiones del espacio. No hemos hablado de los planetas pequeños, cuyo número ocupa la laguna que separa 24 de 13 en la línea precedente. Estos innumerables cuerpos pequeños, del tamaño de una provincia, giran en efecto alrededor del Sol con una velocidad media de 18 kilómetros por segundo, ó 16,200 leguas por hora. Se ve que, á pesar de la pequeñez de estos cuerpos, su encuentro no tendria nada de agradable.

Los satélites son arrebatados por sus planetas en la traslacion de estos alrededor del Sol, y por el mismo movimiento; además giran con rapidez en derredor de estos planetas. De esta manera revolotean en el cielo. Tierra, Luna, planetas, satélites, cometas, con una rapidez de la cual no puede darnos idea ninguna velocidad sensible. Asi marchan todos los astros del cielo. Las estrellas llamadas *fijas* hasta aquí, se hallan animadas de las mayores velocidades que se conocen. Tal estrella que nos parece fija en una constelacion, Arcturo, por ejemplo, vaga en las profundidades del espacio con una velocidad de 21 *leguas por segundo*, de 7,682 leguas por dia; pero la distancia que nos separa de ella es tan grande (1), que este cambio de posicion de la estrella en el cielo apenas es perceptible desde aquí. Tal otra estrella, la 61.ª del Cisne, se mueve en el espacio con una rapidez de 18 leguas por segundo; tal otra, la Cabra, corre con una velocidad de 10 leguas y media por segundo; tal otra, Sirio con una velocidad de mas de 9 leguas en la misma unidad de tiempo. ¡Figurémonos un camino real recorrido por estos astros en una hora, en un dia, en un año, en un siglo! Sin embargo, la distancia que los separa de nosotros es tan prodigiosa, que este espacio inmenso, recorrido en un siglo, espacio que nuestros números mas elevados apenas podrian expresar, no cubre en

(1) A razon de 77,000 leguas por segundo, la luz emplea 25 años y 11 meses en llegar á nosotros.

la esfera estrellada el ancho aparente de *un dedo*. En esto consiste el secreto de la invisibilidad de estos movimientos formidables, de la aparente fijeza de los astros, de la paz tan profunda de las noches estrelladas.

De manera que sin conocerlo, somos movidos en el espacio con diversas velocidades: 305 metros por segundo, á consecuencia del movimiento de rotacion á la latitud de París; 30,000 metros por segundo, á consecuencia del movimiento de traslacion de la Tierra alrededor del Sol. Añadamos ahora el movimiento de traslacion del Sol en el espacio, que arrastra con el astro central todos los cuerpos que le pertenecen y que no podria ser menor de 8,000 metros por segundo. Véanse, pues, sin contar los secundarios, tres movimientos principales que nos empujan. A decir verdad, el Sol y todos los demás planetas caen en el abismo de los espacios, con la rapidez prodigiosa que acabamos de mencionar. Como estrella que es, corre los desiertos del vacío de la misma manera que las estrellas hermanas suyas, cuyas peregrinaciones etéreas acabamos de contar.

La ilusion de los sentidos debe borrarse ante la impresion que resulta de esta ojeada general sobre los movimientos celestes, dejándonos no solo con la certeza de esa actividad permanente de las diversas partes del universo, sino tambien con la de que no podrian cesar impunemente (1), y que su existencia es una condicion de la duracion del mundo.

(1) Si los planetas fuesen interrumpidos en su marcha de manera que se parasen al cabo de algun tiempo, extinguida la fuerza centrífuga debida á su movimiento de traslacion, y no oponiéndose ya á la fuerza de atraccion del Sol, los planetas caerian en línea recta en este astro. ¿Cuánto tiempo exigiria esta caida? Mercurio habria llegado en 15 dias y medio, Vénus antes de 40 dias, la Tierra en 64 dias y 14 horas, Marte en 4 meses, Júpiter en 2 años y 1 mes, ó 767 dias, Saturno en 1,900 dias, Urano en 5,383 dias, es decir, en 15 años.

Pero si, en lugar de irse allojando sucesivamente, el movimiento de los centros cesase de repente, estos planetas sufririan una trasformacion de las mas curiosas. Como el movimiento no se *pierde* sino que se *trasforma* en calor, la cantidad de calórico engendrado por la brusca detencion de la Tierra, por ejemplo, bastaria no solamente para *fundir* este planeta todo entero con todos sus habitantes, sino tambien para reducirlo en parte al estado de *vapor*. Detener á la Tierra en su curso, seria, pues, destruir la vida en su superficie.—Téngase bien entendido que no aludimos á cierto hecho de la historia judáica, que se ha creido explicar mas fácilmente refiriendo á la Tierra lo que primitivamente se habia atribuido al Sol.

CAPITULO XV.

EL PRINCIPIO Y EL FIN DE LOS MUNDOS.

La última ojeada que demos á estos aspectos generales, abrazará los dos extremos del asunto, el orígen y el fin de los Mundos, cuya vida y belleza celebramos á la hora presente. El velo que oculta á nuestros ojos el misterio de las causas aun no se ha levantado, es verdad, pero las inducciones científicas disipan las tinieblas en que están envueltos los secretos de la naturaleza, y pueden darnos una idea general de las leyes que presiden al conjunto de sus funciones. La concepcion así como la muerte de un Mundo nos son desconocidas todavía, y solo los espíritus superficiales ó soñadores pueden imaginarse conocer la clave del enigma; pero la observacion histórica y comparativa del espectáculo del cielo ofrece indicios suficientes para dar un principio de satisfaccion á la curiosidad humana. Bueno es añadir tambien que este estudio, como los anteriores y los siguientes, tiene por objeto principalmente combatir los errores acreditados por el tiempo, y mostrar en particular la inverosimilitud y la nulidad de ciertas ideas relativas al principio y al fin del Mundo.

Los Mundos nacen, viven y mueren como todos los séres. Esto no quiere decir que sean séres sensibles y pensadores, dotados de voluntad y de pasion, accesibles á la alegría y al pesar, á la dicha y al sufrimiento; no, y los señores falansterianos son demasiado buenos para hacernos decir lo que no pensamos; pero esto significa que los astros como las rosas no nacen sino para morir. Hay algunos que apenas han brillado mas que «el espacio de una mañana.»

De ellos se conocen ventiuno que se han encendido y apagado á la vista de una misma generacion: el primero es la estrella que apareció en el Escorpion, 134 años antes de Cristo; el último es la estrella que apareció el 28 de abril de 1848 en Ophiuchus; pero no hay ninguno cuya historia haya tenido mas celebridad que la estrella del año 1572 en Cassiopea, 37 antes de la invencion del telescopio, en los últimos dias de esa medrosa Edad media que creyó todavía ver en ella la precursora del último advenimiento de Cristo, viniendo á juzgar á los vivos y á los muertos. Tycho-Brahe, cuyo nombre no ha quedado en la historia sino como una firma del error que cometió queriendo construir un sistema nuevo (triste destino de los grandes hombres), siguió las fases de esta estrella nueva, y nos dejó de ella una sencilla y pintoresca descripcion.

«Cuando abandoné la Alemania para volver á las islas danesas, dice, me detuve en el antiguo claustro admirablemente situado de Herritzwald, perteneciente á mi tio Stenon Bille, y adquirí en él la costumbre de permanecer en mi laboratorio de química hasta el anochecer. Una noche que, como de ordinario, consideraba la bóveda celeste, cuyo aspecto me es tan familiar, vi con indecible asombro, cerca del zénit, en Cassiopea, una estrella radiante de estraordinaria magnitud. Penetrado de sorpresa, no sabia si debia dar crédito á mis ojos. Para convencerme de que no habia ilusion, y para recoger el testimonio de otras personas, hice salir á los operarios ocupados en mi laboratorio, y les pregunté, así como á todos los transeuntes, si veian como yo la estrella que acababa de aparecer de repente. Mas tarde supe que en Alemania unos carreteros y otras gentes del pueblo habian dado aviso á los astrónomos de una grande aparicion en el cielo, lo que ha dado ocasion de renovar las burlas acostumbradas contra los hombres de ciencia (como para los cometas, cuya venida no se habia predicho).

«La nueva estrella estaba desprovista de cola; ninguna nebulosidad la rodeaba; se asemejaba enteramente á las demás estrellas; solo que brillaba aun mas que las de primera magnitud. Su brillo era superior al de Sirio, de la Lira y de Júpiter. No se le podia comparar sino al de Vé-

nus, cuando está mas cerca de la Tierra. Personas de muy buena vista podian distinguir esta estrella, aun en pleno medio dia cuando el cielo estaba puro. De noche, aun cubierto el cielo, la estrella nueva ha quedado visible muchas veces al través de nubes bastante densas, cuando todas las demás estaban veladas. Las distancias de esta estrella á otras de Cassiopea, que medí el año siguiente con el mayor cuidado, me han convencido de su completa inmovilidad. Desde el mes de diciembre de 1572 (el 11 de noviembre fué cuando habia aparecido), su brillo principió á disminuir; entonces era igual á Júpiter. En enero de 1573 llegó á ser menos brillante que Júpiter. Véase aquí el resultado de mis comparaciones fotométricas: en febrero y marzo, igualdad con las estrellas de primer órden; en abril y mayo, brillo de las estrellas de segunda magnitud; en julio y agosto, de tercera; en octubre y noviembre, de cuarta magnitud. Hácia el mes de noviembre, la estrella nueva no excedia á la undécima estrella en la parte inferior del dosel del trono de Cassiopea. El paso de la quinta á la sexta magnitud se verificó de diciembre de 1573 á febrero de 1574. Al mes siguiente, la estrella nueva desapareció sin dejar rastro visible á la simple vista (1).»

Añadamos con A. Humboldt, á quien debemos el conocimiento de la relacion precedente, que el color de la estrella cambió lo mismo que su brillo. A los principios de su aparicion, permaneció blanca durante dos meses; en seguida pasó al amarillo, despues al rojo. En la primavera de 1573, palideció, y esta palidez la acompañó hasta su completa extincion. Cardan fué uno de los que vieron en ella un signo inequívoco de las intenciones divinas, y en una discusion con Tycho, se remontó hasta la estrella de los Magos para identificar estas dos apariciones.

La historia de las estrellas nuevas, aparecidas y desaparecidas de memoria de hombre, es la historia compendiada de todos los astros del cielo. Hubo un tiempo en que la Tierra, los planetas y el Sol no existian; y si no podemos remontarnos con certeza á la formacion astronómica, conocemos hoy la formacion geológica del Mundo que habi-

(1) De admiranda nova stella *(Progymnasmata.)*

tamos, y seguimos por decirlo así los vestigios del tiempo, desde los siglos históricos hasta las edades en que el globo estaba todavía en estado líquido ó pastoso, estado demostrado por la figura esferoidal del planeta. No puede dejarse de admitir hoy este orígen, á menos de pensar, como Bernardino de Saint-Pierre y algunos otros talentos singulares de nuestro tiempo, que el mundo haya sido hecho enteramente viejo, que haya salido de las manos del Criador como esas bolas que la varilla del prestidigitador hace salir, á su mandato, de un cubilete preparado. Segun esta opinion, los rebaños habrian triscado en los herbazales á la palabra del Todopoderoso: las aves habrian cantado en el follage, la gallina no habria sido pollo en el huevo (cuestion gravemente debatida desde Pitágoras); las hienas habrian devorado cadáveres que no habrian tenido vida; en una palabra, los animales de la tierra y de los mares hubieran brotado mucho mas pronto que los hongos. No son estas las leyes de la naturaleza; obran con lentitud y revelan una sabiduría eterna que nada tiene que ver con el tiempo efímero.

Lo infinito del espacio, la eternidad de la duracion, tales son los elementos que nos servirán de base. Pero como estas dos abstracciones, por importantes y necesarias que sean, son sin embargo, muy poco sustanciales, les añadiremos un elemento que lo será mas; este elemento, le llamaremos éter, si se quiere; pero la palabra no obliga á nada, y si se prefiere á ella simplemente la de materia cósmica primitiva, os concederemos sin dificultad esta denominacion.

Cuando decimos que el éter es un elemento mas sustancial que una abstraccion metafísica, nos esponemos á los ataques de los abstractores de quinta esencia de que chistosamente habla el cáustico autor del Gargantúa, y comprendemos que se nos va á preguntar cuál es el grado de sustancialidad que suponemos á este elemento primitivo. El siguiente: Un centímetro cúbico de aire, dilatado en el espacio que se extiende desde aquí á Saturno, seria todavía *mas denso* que el éter. Supongamos una balanza cuyos platillos fuesen del Tamaño de la Tierra: dejemos vacío uno de

los platillos y supongamos que una columna de éter, tan ancha como el globo y tan alta como de aquí al Sol, pese sobre el otro: este otro platillo no bajará. ¿Qué hemos de añadir? El éter es una cosa infinitamente mas enrarecida que el vacío hecho bajo las campanas de nuestras mejores máquinas neumáticas. Pero ser útil ó ser nulo son dos cosas muy diferentes, lo que no nos negarán nuestros lectores, y nuestro elemento es todavía bastante sustancial tal como es, para abrir la série de los movimientos creadores.

Habrá sucedido en efecto que, en la region del espacio en que estamos (en donde está la Via láctea, de que formamos parte), los movimientos combinados debidos al magnetismo, á la electricidad, al calórico, y en una palabra á las propiedades esenciales inherentes á la materia misma, por esta combinacion, habrán producido á la larga un vasto movimiento circular, cuyos primeros resultados habrán sido desarrollar el calórico. Vista de lejos por los habitantes de los Mundos pertenecientes á otras nebulosas mas antiguas, esta masa inmensa ofreceria el aspecto difuso y pálido de esos resplandores blanquiscos que parecen flotar en los cielos como ligeros copos de vapores. *Οσα ψάμαθός τε πὸνις τε*, como decia Homero. Era una nube nivosa donde los siglos debian hacer germinar una multitud innumerable de puntos brillantes donde la ley de gravitacion universal debia formar un gran número de centros de condensacion; centros luminosos cuyo movimiento rotatorio se aceleró á medida que se aumentó su densidad por efecto de la atraccion preponderante del punto central, y que dejaron escapar de su circunferencia exterior una série de círculos concéntricos separados por la fuerza centrífuga. Asi nacerán sucesivamente los planetas, principiando por los mas apartados de los centros. Asi se formarán los soles, principios y sostenes de los sistemas.

Es verosímil que el mas antiguo de los planetas conocidos de nuestro sistema sea en efecto Neptuno, formado en el ecuador solar en la época en que este astro gigantesco extendia hasta allí su círculo gaseoso. Despues de Neptuno, los planetas estarian, por derecho de antigüedad, dispuestos en el órden siguiente: Urano, Saturno, Júpiter, aste-

roides; Marte, la Tierra, Venus y Mercurio. Sobre este principio se podria conjeturar por comparacion, de otra manera que lo ha hecho Buffon, la duracion relativa del enfriamiento de los astros, y tal vez se encontraria que bajo el punto de vista de la habitacion, los planetas mas lejanos son ya demasiado frios para permitir la existencia de un sistema de vida cualquiera. Pero conviene dejar este cuidado á los teóricos que con tanto gusto pasan su tiempo en la pura fantasía.

La extension y la disposicion de las órbitas planetarias revelan sin embargo algun objeto que se podrá ilustrar mas tarde relativamente á la duracion del sistema y á la disminucion progresiva de los círculos planetarios causada por la resistencia del éter. Se sabe, en efecto, que el cometa de Enckle pierde en un intervalo de cerca de 33 años la milésima parte de su velocidad, lo cual hace que ceda mas fácilmente á la atraccion solar y se acerque insensiblemente á este astro. La misma causa puede hacer caer á la larga todos los planetas en el cielo (1). Muchos han tratado ya de averiguar por aproximacion qué tiempo emplearia este éter, agente de la destruccion de los Mundos, en ejecutar su obra sucesiva; pero estas determinaciones son aun demasiado conjeturales para que podamos detenernos en ellas mas extensamente.

Por otra parte, teniendo los satélites por madres á los planetas, como estos tienen al Sol por orígen, unos y otros están sometidos, definitivamente á la duracion misma del Sol, y tal vez el calor y la influencia magnética de este astro son suficientes para mantener por sí solos la antorcha de la vida en la superficie de todos los Mundos. En este caso probable, la vida irradiaria en el sistema planetario tanto tiempo como irradiase la luz en la frente de su rey. Buscar la época del fin de los globos seria buscar aquí la época de la extincion del sol. Pero como desde las observaciones mas antiguas de este astro, su calor y su luz no han disminuido de una manera sensible, se puede afirmar de antemano que pasarán muchos centenares de siglos antes de que estos elementos se hayan debilitado lo bastante para

(1) Véase á sir Jhon Herschel. *Quarterley Review*, 1833.

causar inquietud á los habitantes de la Tierra y de los demás planetas. En efecto, el astro del dia no posee acaso en sí menos de 8 millones de grados, y segun la teoría de Poisson, la Tierra no ha empleado menos de 100 millones de años para perder los 3.000 grados de calor que poseia en los dias de su fusion; lo que ocasiona una pérdida de un grado por 33.000 años. Pero como las aceleraciones del enfriamiento en las esferas desiguales están en razon inversa de los cuadrados de sus diámetros, y el diámetro del Sol es 110 veces mas grande que el de la Tierra, multiplicando 33.000 por el cuadrado de 110, es decir por 12.100, y multiplicando de nuevo el producto por los 8 millones de grados probables del Sol, estaremos en el caso de admitir que el Sol tiene todavía 3,200.000,000.000,000 de años. Así, pues, si los soles mueren, es de muerte «muy lenta,» segun la expresion de M. Charles Richard.

Desde el tiempo de William Herschel, la hipótesis cosmogónica señalada mas arriba sobre el orígen comun de los planetas, hijos del Sol, parecia confirmada por el espectáculo actual del cielo, por las nebulosas, algunas de las cuales parecian Mundos en via de formacion. Se podria tambien reconocer la edad de estas creaciones por el grado de condensacion, es decir el grado de luminosidad de la materia nebulosa, como se conoce la edad de los árboles de un bosque por el número de capas concéntricas que se forman debajo del liber. Pero hoy parece que esta confirmacion (que por otra parte no es necesaria) no puede mirarse legítimamente como tal, dado que todas las nebulosas parecen ser aglomeraciones de estrellas y no masas de vapores ó de materia cósmica. A medida que los telescopios han llegado á ser mas potentes, se ha reconocido que las nebulosas primitivamente insolubles, aquellas en que la vista no distinguia mas que una luz difusa, estaban formadas de una aglomeracion de estrellas; asi es que el telescopio del lord Rosse ha mostrado en unas nubes cósmicas que se tomaban por sistemas en via de formacion, magníficos espirales de soles, no menos brillantes que el que nos alumbra, y como él, fuentes fecundas de luz y de calor. La hipótesis llamada nebulosa ya no es admitida hoy sino por un corto

número, tanto mas cuanto que, siendo estos objetos celestes los mas lejanos de cuantos conocemos, su luz no llegaria hasta nosotros, si esta luz resultase de una masa difundida y no de focos estelarios.

Esto no impide que pueda mirarse legítimamente á todos los planetas como sucesivamente salidos del Sol, como ligados á su orígen por lazos indisolubles, á pesar de la opinion de Maillet y de algunos modernos, que pretendian que á la extincion del Sol no teniendo ya nuestros planetas, que hacer con él, se irian en tropa en busca de un nuevo Sol hospitalario. Pero sea que en virtud de la resistencia del centro que parece llenar los espacios celestes, perdiendo los planetas poco á poco su velocidad y su fuerza centrífuga, desciendan sucesivamente á sumergirse en la hoguera gigantesca que arde en el centro del sistema, sea que esta misma hoguera se debilite en la série de las edades y se extinga antes que nosotros lleguemos á ella, podemos confiar tranquilamente el porvenir de la humanidad á la duracion de los tiempos astronómicos. Nuestros siglos pasan como un segundo sobre el cuadrante sideral, y la historia de nuestra raza actual estará olvidada seguramente desde mucho tiempo, cuando los últimos hijos de la Tierra vean su patria en el peligro de muerte.

Pero pensando en estos movimientos, nos parece que la causa inteligente que los determina no está oculta del todo. Si por una parte las órbitas planetarias se estrechan insensiblemente, y si los planetas se acercan al centro poco á poco; si por otra parte la fuerza generatriz del astro luminoso se debilita insensiblemente y se disminuye con lentitud; estos dos hechos ¿podrian ser correlativos, y no seria una ley providencial que la familia se acercara al padre á medida que este llegase á viejo? ó, hablando con mas exactitud, ¿no es verosímil que los habitantes de la casa solar se acercan á la chimenea y á la lámpara, á medida que se debilitan el calor único que los calienta y la luz que produce sus dias?

FIN DE LA PRIMERA PARTE.

SEGUNDA PARTE.

REVISTA CRÍTICA DE LAS TEORIAS HUMANAS, CIENTÍFICAS Y NOVELESCAS, ANTIGUAS Y MODERNAS SOBRE LOS HABITANTES DE LOS ASTROS.

PREAMBULO.

La doctrina científica y filosófica de la Pluralidad de Mundos, á pesar de su antigüedad en la historia del pensamiento humano, no podia recibir su verdadero carácter y establecerse sobre bases definitivas sino en nuestra época de análisis científico y de argumentacion positiva. Por lo cual no es la historia propiamente dicha de esta doctrina la que nos proponemos hacer aquí, porque, bajo el punto de vista positivo, esta historia pasada no podria existir. Solo la *idea* de la Pluralidad de Mundos puede contar un pasado y aun un pasado glorioso, al través de todas las revoluciones que ha seguido el espíritu humano en las fases de su juventud. En torno de esta idea que se eleva como un tronco lleno de vida sobre el suelo de las edades antiguas, se han ingertado obras de imaginacion cuyo movimiento interesa por mas de un título. Proponerse pasarlas revista, es proponerse una escursion en un mundo semi-esciente que, en la apariencia, mezclada á veces de frivolidad, oculta sin contradiccion mas de una enseñanza útil.

Hemos dicho que nuestra doctrina no podia en realidad afirmarse sino en el siglo décimo nono: como la mayor parte de los críticos convienen en creer, se necesitaba el concurso y la correlacion de todas las ciencias reunidas. Por importante que sea el aspecto astronómico de la cuestion, la astronomía distaba mucho de poder por sí sola edificar este monumento: su mision era sentar sus bases sólidas y dejar á otras ciencias el cuidado de continuar la obra. La física del globo, la fisiología de los séres, la biología,

todos los ramos reunidos bajo el término vago de historia natural, debian venir, en lo que á cada cual concierne, á poner sus piedras, y bajo la direccion de la filosofía natural, elevar el conjunto de la obra. Tal es el juicio unánimemente formado sobre las condiciones en que la doctrina de la Pluralidad de Mundos ha debido edificarse. No creemos del caso insistir mas sobre este juicio de la prensa respecto á esta doctrina.

Los cuadros siguientes presentarán la historia de las ideas y de los hombres precursores de esta doctrina. Si nuestra creencia no ha podido establecerse sino tras el progreso de las ciencias, no por eso ha dejado de preverse, indicarse, prepararse desde los siglos pasados. Algunas aspiraciones se han levantado en su favor, algunas teorías han sido inspiradas por ella, y creaciones del espíritu humano, mas ó menos sólidas, han ilustrado la idea de ella por diversos títulos. No es que la ciencia positiva las haya siempre producido, porque á menudo han salido, especialmente en las primeras edades, de la propension á lo maravilloso que reside en el fondo de toda alma humana; sino que parten siempre de principios característicos interesantes para el observador. Su cuadro presenta bajo un aspecto variado la asombrosa facultad del espíritu humano, que con los recursos mas humildes edifica las obras mas atrevidas, y que, por la naturaleza misma de estas obras, ó por su color local, conserva casi siempre para la historia el indicio de su estado de elevacion en las diversas épocas porque ha pasado.

Los libros escritos á propósito de la idea de la Pluralidad de Mundos son numerosos, y su monografía es mucho mas rica y mas complexa de lo que parece á primera vista. Pero para muchos de ellos, que son brillantes bordados, como sucede en la mayor parte de obras ligeras, sus alas de mariposa no las han sostenido mucho tiempo en el cielo del pensamiento, y unas tras otras han caido al suelo, cubiertas de polvo. Solo algunos nombres han quedado á la posteridad; los nombres de los que habian comprendido la grandeza de la idea encerrada en gérmen en estas palabras: Pluralidad de Mundos. Los demás están sepultados, y no han salido á luz sino por la accion de ese eterno reflujo de

cosas, que sucesivamente cubre y descubre regiones ignoradas.

Si sucede que obras poco importantes, pero dignas de mencion sin embargo, vengan á engrosar nuestra lista en ciertas épocas, las agruparemos en torno de la obra principal á que pueden referirse, y procuraremos, conservando la unidad de nuestro asunto, no distraer sin provecho la atencion de nuestros lectores.

En tres categorías pueden dividirse las obras que vamos á presentar aquí. Los sábios, los filósofos, los pensadores, que estudiaron la cuestion bajo su aspecto real, é hicieron sobre ella trabajos profundos y detenidamente meditados, deben estar inscritos en el fronton del templo, estos formarán nuestra primera clase teórica. Despues vendrán los noveladores (1), los poetas, los escritores de imaginacion, que no han considerado la cuestion sino bajo el punto de vista pintoresco y curioso, y que, sin cuidarse de la solidez ó ligereza de su base, dieron libre curso al vuelo de su pensamiento. Inferiores á los primeros ante el tribunal del valor científico, merecen no obstante el segundo lugar; el interés no estéril que han sabido dar á su obra merece que les demos buena acogida. En fin la tercera clase se compone de aquellos para quienes la idea de la Pluralidad de Mundos no fué mas que un pretexto ú ocasion ó tema para la sátira ó la comedia.

A pesar de la distincion fundamental que existe entre estas tres clases tan precipitadamente caracterizadas, en realidad no podrian trazarse líneas divisorias entre los diferentes autores. Los libros de que vamos á hablar se siguen por séries, y pueden encadenarse en anillos sucesivos, y tan de cerca, que no se distinguen estas divisiones. Si se representase cada clase por un color mas distinto, los intervalos se encontrarian formados por matices insensibles,

(1) El autor dice *romancïers*, y nosotros traducimos *noveladores*. Segun el Diccionario de la Academia, *novelador* es el que escribe novelas; así como *novelar* es escribir novelas. Desechamos la palabra *novelista*, por usada que sea, pues es un galicismo innecesario, procedente de *nouvelliste*, que significa *novelero*, aficionado á noticias, y no el que escribe novelas.

(El Trad.)

fundiendo el todo en una larga série. Tal autor pertenece francamente, al primer órden, tal otro al segundo, y tal otro al tercero; pero tambien tal escritor pertenece á la vez á los dos primeros, este á los dos últimos, y aquel está entre unos y otros. Citemos algunos ejemplos: el *Cosmotheoros* de Huygens; *Dell' Infinito Universo* de Giordano Bruno, *More Worlds than One* de nuestro contemporáneo Brewster, están colocados en la primera categoría; *les Mondes* de Fontenelle, el *Somnium* de Kepler, tienden ya un poco á la segunda clase; *Terres célestes* de Swedenborg todavía mas, aunque en un género diametralmente opuesto; los *Etats et Empires du Soleil et de la Lune* de Cyrano de Bergerac, *l' Homme dans la Lune* de Godwin, representan plenamente esta clase; *Aventures de Hans Pfaal montant vers la Lune* de Edgar Poe, se acercan á la tercera; en esta última se agrupan los numerosos viajes imaginarios desde los de Luciano hasta los cínicos *Hommes volants* atribuidos á Retif de la Bretonne.

Parece que deberíamos eliminar de aquí á los noveladores de las dos segundas categorías, ó cuando menos á los de la tercera. Sin embargo, aun no concediéndoles sino un lugar muy secundario, hemos creido interesante y útil á la vez señalar los puntos que, mas ó menos directamente, se refieren á nuestra tésis. Hasta en los campos mas estremos de lo imaginario, el espigador puede encontrar espigas dignas de su gabilla. Esta es verdaderamente una gabilla de miés que quisiéramos ver adornada con algunas flores, y que estas amenizasen un poco el campo de nuestra doctrina, sobrado árido para ciertos niños alegres de nuestra bella Francia.

Ademas, el espíritu no es un arco que se pueda tener siempre igualmente tirante, y pueden muy bien aceptarse las obras de esos autores frívolos como puntos de reposo donde el viajero olvida su fatiga de una contemplacion demasiado prolongada.

Pero, sin embargo, no conviene que perdamos nunca de vista el motivo de estos estudios.

Hubiéramos podido clasicar á nuestros escritores en el órden que acabamos de indicar: poner por ejemplo, en pri-

mera línea, aquellos cuyo valor filosófico es mas elevado, y establecer una ley de decrecimiento hastá los que pertenecen á la pura novela. Este sistema de clasificacion no hubiera carecido de unidad, y la série que hubiera producido habria ofrecido un interés de conjunto.

Hemos preferido no obstante seguir el órden natural de las fechas, y muchas razones nos han impulsado á esta eleccion. La primera, es que este órden establece la historia misma de la Pluralidad de Mundos en el pensamiento humano; parece que se sigue un surco trazado en el campo de nuestros conocimientos, unas veces profundo, otras apenas señalado, y acompañados de líneas secundarias que, paralelamente á él, continúan el mismo hecho bajo un aspecto mas ó menos superficial. Por este órden histórico, se reconoce el progreso de las ciencias y el de las verdades que el hombre afirma sucesivamente á medida que las edades le ofrecen nuevas conquistas; y se juzga al mismo tiempo el valor de los escritores, segun su atrevimiento y la elevacion de sus miras relativamente á su tiempo. Ademas, se puede ver por qué filiacion llega una verdad á revelarse, ya bajo el aspecto de los descubrimientos científicos, ya bajo el velo de la ficcion. Otros motivos ademas nos hablaban en favor de este órden. Hemos creido especialmente, que habria mayor variedad en nuestros relatos presentándolos segun la fecha de su aparicion repentina, mejor que matizando nuestro libro segun el brillo mas ó menos deslumbrador de las obras que nos proponemos analizar; y, lo confesamos, un libro interesante nos ha parecido siempre preferible á un libro frio y monótono.

Nuestro relato presentará tal diversidad, que causará admiracion el conversar al mismo tiempo con los escritores mas diferentes, el pasar de un apóstol ilustre de la ciencia á un soñador estravagante y superficial, el ver juntos en un mismo panteon á los reyes del pensamiento y á sus bufones disfrazados. Sin embargo, no podíamos evitar esta singularidad, en atencion á que nos hemos propuesto dar á conocer cuanto se ha dicho de *razonable* ó de *imaginario* á propósito de la idea de la Pluralidad de Mundos, tanto por los Encélados que se hicieron de los planetas un escabel para escalar

grotescamente el cielo, como por los discípulos silenciosos de la austera Uranía, que pasaron sus dias en la contemplacion y en el estudio de los grandes misterios.

Para el que sabe reconocerla, la marcha del espíritu humano es visible bajo cualquier punto de vista que se mire la filosofía de la historia. En nuestra monografía crítica en particular, se verán todas las fases del espíritu humano, reflejadas en nuestro asunto como en un espejo. Desde luego el espíritu simboliza las fuerzas de la naturaleza, y, sin salir del círculo trazado por las apariencias, supone una vida inteligente circulando en el universo entero como en un cuerpo. Mas tarde, se desarrolla el pensamiento y por todas partes nacen concepciones mas atrevidas. Se piensa en las causas, en los misterios de la formacion del mundo en los de su disposicion presente; y el alma, elevándose con lento vuelo hasta la nocion de lo infinito, principia á comprender que un solo Mundo no llena el universo, y que tal vez, mas allá de la esfera de las estrellas fijas que terminan nuestro horizonte celeste existen otras tierras y otros cielos. Pero en los primeros siglos de nuestra era, dos sistemas vienen á poner un freno á estas tendencias, y hacer mirar á la creacion bajo un aspecto mas simple; estos son el sistema físico de Ptolomeo, que coloca la Tierra en el centro del Mundo y le da de esta manera la preponderancia sobre la creacion entera, y el sistema espiritual cristiano coronando al precedente y estableciendo la eterna dualidad de la Tierra y del Cielo. La cuestion reviste en seguida un aspecto místico y mas misterioso que en las mismas edades primeras, porque las visiones del otro mundo y las leyendas de los mitos se mezclan á ella durante la Edad media. En la renovacion científica iniciada por Copérnico al descubrirse el telescopio, se opera una verdadera trasformacion de la idea de la Pluralidad de Mundos, que desde entonces se apoya sobre un terreno verdadero, y unicamente de allí data su era. Pero como los primeros anteojos inventados no alcanzaban mas allá de la esfera de la Luna, y se detenian con complacencia en el análisis de esta tierra vecina, se ve durante mas de un siglo, que la Luna, es el punto donde se encuentran así los teóricos como los viajeros celestes;

á ella es á quien se describre, sus mares y sus montañas son las que se visitan, y en sus campos es donde se construyen las primeras ciudades de las habitaciones celestes. Muerta la escolástica en el siglo décimosétimo la filosofía natural recobra sus derechos, la óptica continúa sus progresos, y las bases matemáticas vienen á ofrecerse para la medida de las distancias; este movimiento general está claramente impreso en la historia de la Pluralidad de Mundos. Los floreos de la novela y de la fantasía vienen en el siglo décimooctavo á ingerirse en la idea fundamental que reviste una forma multicolor; pero la naturaleza íntima del asunto continúa en el fondo como una fuerza permanente. Sin embargo, solo en nuestra época se ven llegar todas las ciencias á un grado suficiente de certeza para poder construir en su valor real, el edificio de nuestra doctrina.—Asi se suceden y completan los descubrimientos del espíritu humano; así están sellados con caracteres indelebles en la historia completa de cada idea particular los progresos de la ciencia y de la filosoría.

CAPITULO PRIMERO.

ANTIGÜEDAD ORIENTAL.—PRIMERAS FAMILIAS HUMANAS.—ARYAS.—NATURALISMO ANTIGUO.—PERSIA.—CHINA.—RELIGIONES DE ZOROASTRO, DE CONFUCIO, DE BRAHMA.—EGIPCIOS.—GALOS.—FILIACION INDO-EUROPEA.

La idea de la existencia de otro Mundo análogo á este, situado fuera de los límites del nuestro, parece una concepcion originaria del espíritu humano, cuya seduccion lo habia cautivado mucho tiempo antes que la ciencia pudiese abrir un camino regular á las investigaciones cosmográficas. En las épocas primitivas de la familia humana, durante las cuales el hombre, como el elefante, no posee mas equipaje que las nociones ilusorias salidas directamente de la impresion exterior sobre los sentidos, la Tierra era considerada simplemente bajo la forma de una superficie plana indefinida; variada por las mesetas y las montañas, limitada en todos sentidos por una extension inexplorada de mares infinitos. ¿Hasta dónde se extendian los dominios accesibles á la conquista? ¿en dónde se habian detenido las exploraciones mas atrevidas en las tribus nómadas? ¿Hasta dónde podia el hombre andar sin tocar la barrera eterna de las aguas? Apenas si estas cuestiones primitivas se habian planteado todavía para circunscribir los límites de estas regiones habitadas, mas allá de las cuales la niebla de los aspectos lejanos dejaba caer su velo impenetrable. Por encima de estos paises se extendia una bóveda azul cubriendo el mundo como una cúpula misteriosa. Un objeto brillante daba la luz y el calor en ciertos períodos determinados; un objeto mas humilde alumbraba la noche silenciosa, sobre la

cual se encendian tambien fulgores desconocidos. Parece en verdad, que ese aspecto, tan sencillo del Cosmos estaba lejos de poseer en sí elementos de inspiracion capaces de hacer sospechar la existencia de otras tierras y de otros cielos; parece que la ignorancia absoluta del valor del globo, de su relacion con los demas astros, de la distancia y de la magnitud de estos, debiera ser una causa de esterilidad para el espíritu mas aventurero. Nada de esto hay sin embargo, y esta conclusion, que nos parece legítimamente fundada, no está basada en último caso, sino sobre la relacion de nuestras concepciones actuales á esas concepciones primitivas.

En efecto, el espectáculo de la naturaleza es un manantial inagotable de inspiracion así para el pastor nómada de las montañas como para el observador instruido; la causa es la misma, el resultado es diferente; el primero deja vagar su idea caprichosa, mientras que el segundo la conduce á las operaciones de una exploracion fructífera. Desde los primeros siglos de su aparicion sobre la Tierra, el hombre racional y raciocinador quiso hacer prueba de la brillante facultad que le distinguia de las especies animales precedentes, y bien pronto se le vió amontonar sistemas sobre sistemas para representarse la disposicion del mundo y explicarse la generacion de las cosas. Por mucho tiempo anduvo á tientas en las tinieblas, por mucho tiempo marchó en la ilusion y en el error; pero mientras que el espíritu investigaba con lentitud, la imaginacion viva y curiosa desplegaba su vuelo brillante é ilimitado. El mundo fué siempre demasiado estrecho para ella, y hoy mismo que la vision telescópica nos ha abierto el espacio infinito de los cielos, apenas cree ella poder contentarse con este dominio.

A los ojos de los pueblos antiguos, el campo de la vida terrestre no estaba cerrado sino por una especie de sueño; atravesando esta region de sueños podian hallarse campos resplandecientes de vida, alumbrados por los rayos de un nuevo sol, habitados por séres que no podian dejar de parecérsenos un poco. Esta idea de muchos Mundos ¿no ofrece cierto encanto personal que la dispensa á primera vista de un carácter mas sólido? ¡Ver mas allá de la Tierra en que

estamos comarcas en donde brilla el sol, este bello sol del Sud que es verdaderamente el creador de la raza oriental! encontrar otras montañas coronadas de cedros, colinas donde florecen el naranjo y el olivo, valles de riachuelos murmurantes, bosques de retiros apacibles, ¿no es verdad que es un sueño bien hermoso? Sueño magnífico, en efecto, que mas tarde debia considerarse como la espresion de una realidad, y que se ofrecia desde un principio con esa afirmacion irrecusable que no pertenece sino á la verdad. Parece que el espíritu humano haya tenido desde un principio, respecto á este punto, ó una idea innata, ó una intuicion.

No era bajo el punto de vista astronómico como se habia ofrecido la idea de la Pluralidad de Mundos á los pueblos pastores de las primeras edades, y aun á las naciones mas adelantadas de la antigüedad histórica; porque la ciencia astronómica no existia para ellos. Esta verdad se les habia aparecido como posible y verosímil, independientemente de toda concepcion geométrica del universo. Por otra parte no tardó en ofrecer un campo bien preparado á las almas que se despertaron al primer sentimiento de la inmortalidad; y asociándose la nocion de otro Mundo á las vagas aspiraciones de una vida futura, se vió durante mucho tiempo unirse y confundirse estas dos ideas.

La ciencia, sin embargo, no habia nacido; vogábase por el mar de la ilusion; el mundo seguia siendo un enigma indescifrable, y se amontaban sistemas unos sobre otros, que sopretesto de aclarar las investigaciones, aumentaban la oscuridad y complicaban las dificultades. ¿Por qué esfuerzos, por qué série de observaciones elementales se elevó el hombre al conocimiento del universo? ¿qué formas revistió su idea sobre las relaciones del Cielo y de la Tierra? ¿cómo se transfiguró la concepcion de la Pluralidad de Mundos identificándose á la de la naturaleza habitable de los astros? ¿cómo se desarrolló la apreciacion del hombre sobre las relaciones que ligan á las demás familias del espacio la familia terrestre á que pertenecemos? A describir la historia de estos hechos estan destinados los siguientes capítulos. Este estudios podrá servir además para demostrar que, si la imaginacion del hombre es á veces atrevida y

temeraria, sus esfuerzos están lejos de ser siempre estériles; y que si la ficcion es generalmente considerada como mas poética que la realidad, esto es un grave error. La imaginacion y la poesía pueden legítimamente dar la mano á la ciencia; ninguna fábula, ninguna novela ha podido alcanzar el grado de elevacion poética que la realidad es capaz de inspirar á los que la comprenden.

El Oriente es el punto de partida de la historia humana. Bajo el punto de vista de la civilizacion histórica, descendemos de los Romanos, los Romanos de los Griegos, los Griegos del Oriente. Aquí se detiene la genealogía, y cuando hemos llegado á los Vedas, libros sagrados de los Aryas, cuya primera redaccion parece remontar al siglo décimo cuarto antes de nuestra era, estamos en último límite de los orígenes conocidos, y la niebla de las edades lejanas nos cubre con su sombra.

El Rig-Veda nos traza el cuadro del estado patriarcal de la primeras tribus humanas, y nos representa el estado primitivo de los sentimientos del hombre respecto á la naturaleza. Bajo este último punto de vista es como vamos especialmente á ocuparnos de él aquí. La exposicion sumaria de las ideas sobre la constitucion del mundo es el preámbulo natural de la historia de la Pluralidad de Mundos.

No creemos cometer anacronismo, asociando las ideas cosmogónicas de la India á las de los Hebreos; los Aryas por un lado y los Semitas por otro, han salido verosímilmente de un mismo tronco; y si difieren sus concepciones religiosas respectivas, este contraste puede esplicarse por la diferencia de los paises, de las lenguas, de las instituciones sociales y del génio de los pueblos.

El carácter que nos ha sorprendido desde luego en el estudio de estos libros antiguos, es el *naturalismo* profundo que forma, en unos como en otros, el fondo de las ideas sobre el mundo: Otro carácter, no menos evidente, es el *antropomorfismo*, que domina, sin que lo adviertan, todas sus concepciones, todas sus creencias. La única escepcion que hemos de hacer en favor de los Hebreos, es que tienen de Dios una nocion mas elevada, mas independiente de los fenómenos; y que han heredado este moneteismo que es el

punto brillante de su religion, y al cual jamás han podido llegar los Indios, sobre todo desde la revolucion de Çakya-Muni, el evangelizador del Budhismo.

No puede dejarse de creer que las composiciones literarias mas antiguas de la raza aryana sean anteriores al Zend-Avesta, á los libros homéricos, á los sistemas idealistas, los cuales son en todos los pueblos posteriores á los sistemas sensualistas. Los fenómenos diarios de la naturaleza fueron los primeros que impresionaron al espíritu y atrajeron la atencion primera en lo relativo á la investigacion de las causas. El Sol ¡parecia tan evidentemente hecho para alumbrar y calentar la Tierra, para fecundar el suelo y madurar las producciones de los campos! ¿Cómo y por qué habia de suponerse ni por un instante que no estaba espresamente encendido en el cielo en favor de nosotros? Se encontraba colocado sobre el mismo rango que las nubes, los aires, los meteoros; como todos ellos, pertenecia al sistema de la Tierra. La Luna estaba en igual caso, y aun se la miraba generalmente como menos últil que los elementos que preceden; pero mereció siempre el favor de ser cubierta por la poesía con cierto velo místico que parecia realzar su valor.

Por eso el Arya nómada, viajero de las orillas del Ganges, del Iaxartes, desde el mar Caspio al Indostan, inhabil para garantirse contra las influencias atmosféricas, no pasó mucho tiempo sin que sintiese en sí mismo una especie de luz de dependencia entre él y las cosas que pasaban sobre su cabeza. El firmamento, que en los dias tranquilos, estendía su manto azul, los fuegos desconocidos que durante la noche lo decoraban, la Luna que rielaba sobre las montañas, el Sol cuyo aspecto regio eclipsaba todas las demas claridades, el Viento que del mar soplaba nubes funestas, el Relámpago que surcaba lúgubremente un cielo borrascoso: todas estas cosas tomaron en su espíritu cierta forma de existencia siempre relacionada con él mismo, centro consciente del espectáculo observado, y poco á poco el ser nacido en su espíritu le representó una realidad pensante y objetiva, que podia temer ó amar, segun la naturaleza de su accion para con los hombres.

Fuese temor ó amor, la verdad es que aquellos pueblos niños, encontrándose bajo la dependencia de los fenómenos, no podian librarse de la idea que su dominio formulaba y desarrollaba en ellos. Pero, ¿cuáles eran los objetos de su temor, cuáles eran los de su veneracion? Se ha caracterizado á la religion védica llamándola la revelacion por la luz. Y es que en efecto debian amar mucho al Sol, brillante manantial de la riqueza y de la alegría del mundo; debian amarle é invocarle, á él que presidia á los dias y á los años, que animaba la Tierra con su presencia, colmándola de vida y de esperanza, y que desapareciendo de noche, la sumergia en la oscuridad triste y silenciosa. Lo que debian temer, era precisamente aquella noche, cómplice de las malas acciones; y aquel horor instintivo de las tinieblas no dejó de influir en sus concepciones cosmogónicas. Los que temblaban de miedo por la noche y saludaban la vuelta de la Aurora con cantos tan llenos de entusiasmo, ¿habrian podido seguir en los cielos el curso de los Mundos errantes y elevarse á una nocion aun confusa de la relacion real que existe entre la creacion sideral y la Tierra? No. Dejemos trascurrir las primeras edades de la infancia antes de buscar nociones superiores; pues apenas manifiesta el espíritu su individualidad entre estas naciones en su cuna. Cuando suene para ellas la edad de razon, podremos pedirles frutos que al presente no están ni aun en flor.

El Indio considera en los fenómenos de la naturaleza la accion directa de un poder oculto, de un dios, el primero de los dioses védicos, del dios Indra, trasformado mas tarde en una multitud de divinidades. El es el que se levanta con la Aurora, él quien brilla en el Sol, el que fecunda con las lluvias, el que truena con el rayo, el que sopla con el viento. No es un Dios inaccesible como el Dios de Israel, sino que está en relacion mas directa, mas familiar todavía con nosotros. Indra es la espresion mas elevada del sentimiento de la divinidad entre los Aryas, es el Zeus de los Griegos; pero como la idea metafísica de una esencia inmaterial é infinita apenas puede formularse entre los hombres primitivos, y en manera alguna puede sostenerse en su espíritu, esta concepcion se encuentra en realidad des

truida al momento por una divinidad secundaria, Agni, dios del fuego. El antropomorfismo es una necesidad del sentimiento religioso; el hombre quiere ver, sentir cerca de sí el sér en quien pone su confianza. Enciende un brasero y se imagina que Agni reside en esta llama, que el Sol mismo y las estrellas no son sino fuegos semejantes al que encendemos, y á los cuales torna éste al consumirse. Bien pronto el Sol mismo considerado de una manera diferente segun la estacion, y mas tarde segun cada una de las doce posiciones que ocupa sucesivamente en el cielo, y los epítetos dados á un mismo sér pasan al estado de sustancias en el espíritu de las generaciones llegando á designar divinidasdes particulares. Despues se forma el politeismo; nace la idea de remontarse á los orígenes y se imagina el maridage del Cielo y de la Tierra; nacen las divinidades pequeñas de la naturaleza: esta es quizá la historia originaria de Kronos y de Rhea entre los Griegos.

Asi pues, véase aquí la cosmogonía de los Aryas estableciéndose ella misma por la derivacion natural de las cosas. Estraños á los principios mas elementales de la astronomía, permanecen por mucho tiempo sin tratar de inquirir cómo es que el Sol se extingue por la noche al Occidente y se enciende al Oriente por la mañana. Despues de haber investigado mucho tiempo, encuentran una explicacion. Llegado al término de su carrera diaria, se dice, se despoja de su claridad y atraviesa de nuevo los cielos con una faz oscura para llegar al Oriente, de donde se levanta al siguiente dia recobrando sus disco luminoso. Entonces mientras que Indra representa al dios del dia, ó sea el Sol, por oposicion el dios de la noche, el Sol tenebroso, Varuna, es quien personifica el firmamento cuando la luz ha desaparecido de él.—Este modo de crear divinidades da una idea aproximada de la confusion que reina entre los pueblos en materia de cosmogonía.

Un hecho notable en la historia de los Aryas, y que testifica como ningun otro la anterioridad de este pueblo, es que ni la Luna, ni las estrellas son consideradas como personificaciones divinas. Las constelaciones no han recibido denominaciones especiales, á no ser la Osa mayor. Apenas

se habla de los doce meses. Este sabeismo es anterior á la fase caldea que contaba observaciones astronómicas regulares, y que produjo los elementos de las fábulas teogónicas. Ni aun se han distinguido los planetas de las estrellas fijas, y solamente Vénus lleva un nombre, por la circunstancia de mostrarse á la salida y á la puesta del Sol, y porque se le atribuia el deseo de resistir al poder de Indra.

No habiéndose elevado á ninguna nocion verdadera sobre la naturaleza del universo, ¿cómo hubieran podido los Aryas librarse del antropomorfismo y pensar en la simple posibilidad de la Pluralidad de Mundos? Para ellos la Tierra y el Cielo, formaban una unidad simple, poblada de séres misteriosos teniendo cada uno su relacion con la humanidad; era, pues, evidente que todo estaba hecho para el hombre, y que así estaba completo el universo. Sería inútil buscar alusiones en semejante doctrina; sería un error tomar las palabras por ideas. El pasaje del Rig-Veda, en qué hemos notado la alusion mas favorable á nuestra tésis, es este (1): «Oh Agni, exclama Vasichtha, apenas has nacido, cuando, dueño de los Mundos, los recorres como el pastor visita sus rebaños.» No se trata aquí de los Mundos estrellados; y el poeta, precediendo en esto á J.-R. Rousseau, celebra el paso sucesivo del astro del dia por encima de los diferentes pueblos de la Tierra.

Mientras que Varuna representa, como hemos dicho, al Sol de la noche los himnos védicos le asocian á menudo, en sus invocaciones, á Mithra, nombre nuevo del Sol diurno. Este Mithra podria ser, segun se deduce de un sábio paralelo de M. Maury, el orígen del Mithra persa, dios-héroe y vencedor como él, y que ha conservado la mayor parte de sus caractéres. Solamente el fundador del mazdeismo (Zoroastro) ha referido á su Mithra una parte de los caractéres del Agni védico. Mithra y Aryaman aparecen, aquí como en la religion védica, bajo dos aspectos diferentes, astros de la tarde y de la mañana como el Phosphoros de los Griegos y el Lucifer de los Latinos; pero este doble carácter no ha dejado mas que débiles huellas en el Zend-Avesta.

(1) Sec. V, lecct. 2, h. 12, V. 3.

Los Persas formularon mas explícitamente sus creencias cosmológicas. Disertaron,—casi podríamos decir divagaron,—mas claramente sobre el orígen del universo y sobre el destino de los séres. Segun dicen los escritores orientales, la creacion del Mundo principió el 15 del mes de Mithra y se efectuó en seis dias: una fiesta celebraba este aniversario. Despues de la muerte, las almas atravesaban un puente, al fin del cual recibian la vida nueva. Estas creencias están llenas de mitos astronómicos que, poco á poco, tomaron un carácter de realidad terrestre. En vez de elevarse á la nocion de la verdad por la observacion y el análisis de los fenómenos, se atuvieron á los desvaríos psicológicos, bajo cuya influencia se borraron hasta las últimas huellas de una primitiva ciencia de observacion. En cuanto á librarse de la raza terrestre y de la Tierra, ni Brahma, ni Zoroastro, ni ninguno de sus discípulos pudo conseguirlo.

Lo mismo sucede en China, donde, cerca de seis siglos antes de nuestra era, proclamó Confucio su gran sistema de filosofía; sin que se vea en él ninguna observacion científica, ningun análisis. Confucio no ha dado sino una recopilacion de máximas morales, políticas y administrativas. No queremos discutir la utilidad de sus preceptos, pero bajo el punto de vista de nuestra historia, la China de aquella época, como sus vecinos de la India, no ha imaginado nada que haya llegado hasta nosotros. Si Lao-tseu fué mas místico, su máxima principal (quisiéramos no trascribirla) es esta: «El sábio hace consistir su estudio en la ausencia de todo estudio.»—Véase quien prepara bien el Buddhismo.—Por notables que hayan sido ciertas observaciones astronómicas de los Chinos, entre los cuales las formas gubernamentales estaban tan íntimamente asociadas á las reglas cosmográficas, la naturaleza del universo les era enteramente desconocida (1).

Ciertamente que no pretenderemos hallar en el Buddhismo la menor aspiracion en favor de la doctrina de la Plu-

(1) Puede verse en los compendios de la astronomía china y especialmente en el de J.-B. Biot, que nunca se trata en ellos ni de la naturaleza de los astros, ni de su destino.

ralidad de Mundos. Esta inconcebible religion no es mas que un ser muerto. ¿De qué le serviria observar, trabajar, pensar? La actividad no es mas que una molestia estéril. El quietismo, ó mejor dicho la indolencia, es su ideal. Un buddhista podria decir sin paradoja que la suprema felicidad consiste en la ausencia de la felicidad. Adóptese sobre el sentido literal de la palabra Nirvana la esplicacion de Burnouf ó la de sus adversarios, la opinion que pueda formarse sobre los buddhistas no les será nunca favorable. Ellos realizan en grande escala la indolencia de esos jóvenes ingleses que hacen hablar á sus vecinos en su lugar para no cansarse la lengua.

Sin embargo, —(así está constituido el mundo y nada hay de absoluto en la naturaleza), —iniciándonos mas íntimamente en los diferentes pueblos de la antigüedad no clásica, podremos, no en su ciencia, sino en su religion, recoger pensamientos útiles para nuestro tesoro. Así es que fijándonos un poco en la relacion general, encontraremos entre los Aryas, en medio de su culto panteístico de las fuerzas de la naturaleza, en el que dominan las esperanzas de la vida presente, la idea de emigraciones verificadas por las almas, ya en los cielos superiores, en donde brillaban revestidas de un cuerpo sútil, ya en los cielos inferiores en donde estaban alimentadas por Indra, ó ya en fin sobre la Tierra, en donde han pasado á diferentes cuerpos. Mas tarde, cuando la India fue gobernada por una casta sacerdotal regular, y el culto idealista de Brahma reemplazó al naturalismo primitivo, se creyó que el destino supremo del alma era ser admitida en los cielos superiores. Estas teorías relativas á la trasmigracion de las almas despues de la muerte parecen á la verdad implicar la de la Pluralidad de Mundos; pero este es un punto de vista puramente religioso, que tendremos ocasion de tratar fundamentalmente en otro lugar, y que no se refiere á la ciencia física. Conviene, sin embargo insistir un instante en estas consideraciones que no dejan de ilustrar con interés la historia de las aspiraciones innatas del espíritu humano.

«El alma vá al Mundo á que pertenecen sus obras,

está escrito en los *Vedas*. Si el hombre ha hecho obras de las que conducen al Mundo del Sol, el alma va al Sol... El hombre que habia tenido por objeto la recompensa de sus buenas obras despues de muerto, va al Mundo de la Luna. Allí, está al servicio de los encargados de la mitad de la Luna en su creciente. Estos le acogen con alegría; en cuanto á él, no está tranquilo, no es feliz, toda su recompensa es de haber llegado por cierto tiempo al Mundo de la Luna. Trascurrido este tiempo, el servidor de los encargados de la Luna en su creciente desciende al infierno; allí renace gusano, mariposa, leon, pez, perro, ó bajo otra forma (aun bajo la forma humana).

»El Mundo de la Luna es en donde se recibe la recompensa de las buenas obras hechas sin haber renunciado á su fruto; pero esta recompensa no tiene mas que un tiempo fiijo, despues del cual se renace en un Mundo inferior. Al contrario, cuando se renuncia á la recompensa de las obras, y se busca á Dios con fé firme, se llega á este Sol que es el gran Mundo (1).»

El Bhagavad Gita, estableciendo una distincion entre los buenos, que se encaminan al objeto de su pensamiento (Dios) para no volver, y los indiferentes, que trasmigran para volver otra vez, añade: La luz, el dia, la Luna creciente, los seis meses en que el Sol está en el Norte, ved aquí el tiempo en que los hombres que conocen á Dios se dirigen á Dios.—El humo, la noche, la menguante de la Luna, los seis meses del Sud, son el tiempo en que el yogi (2) se dirige á la órbita de la Luna para volver de ella mas tarde.

Estas mismas ideas se encuentran en la mayor parte de las religiones primitivas; pero bien se vé que no es este el lugar de desarrollar estas creencias, y que los habitantes de los astros no son allí sino la resultante de una

(1) Véase *La religion des Hindous selon les Vedas*, por Lanjuinais.

(2) Yogi, «nombre que se dá á ciertos religiosos indios, que, para unirse mas estrechamente con el gran Sér, se hacen insensibles á todas las impresiones exteriores.» (El Trad.)

pura concepcion metafísica. Los Egipcios adoptaron opiniones análogas sobre el destino de las almas pero ahogadas tambien bajo un politeismo exuberante. El mazdeismo las continúa dándoles nuevas formas sin definirlas mejor. Los Caldeos de Babilonia emiten en fin un sistema mas regular, anunciando que la trasmigracion de las almas á los cielos desconocidos se renovaba cada 36,425 años, siguiendo un inmenso periodo astrológico, y estableciendo de esta manera, por la circulacion de la vida pensante al través del infinito, una especie de solidaridad entre el cielo y la Tierra.

Es un espectáculo á la vez curioso y útil observar la primera conciencia del pensamiento entre los pueblos primitivos, y ver que en cualquier lugar del globo que habiten, el espíritu de los hombres manifiesta los mismos caractéres, las mismas tendencias primitivas. Alcemos el velo nebuloso que pesa sobre la antigua Escandinavia, evoquemos el recuerdo de los Celtas primitivos, de los Getas y de los hijos del Norte; si la forma esterior de sus pensamientos difiere de las del mediodía en que brilla menos, en el fondo veremos el mismo temor de las fuerzas formidables de la naturaleza, y el mismo culto del naturalismo panteístico. La poesía de Ossian (sea apócrifa ú original) revela esta tendencia lo mismo que los Sánkyas.

Pero hasta aquí no hemos visto todavía definirse bien las ideas sobre la naturaleza de los astros, y con mayor razon sobre su valor bajo el punto de vista de la habitacion. Las concepciones de la religion ó de la poesía han permanecido vaporosas en la esfera de lo inconmensurable; no han podido revestir ninguna forma sustancial, y cuando se las quiere coger, se escapan como un humo sin consistencia. Tal vez encontraremos entre los hombres mejor dispuestos á la observacion científica un fundamento mas sólido y concepciones menos vagas.

Jean Reynaud ha dado á luz recientemente (1) la cosmogonia de los Galos primitivos, y su trabajo, mas extenso de lo que hubiera podido suponérselo en razon de la insufi-

(1) *L'Esprit de la Gaule*, 1864.

ciencia de los testimonios, establece racionalmente la filosofía druídica, mejor definida que ninguna de las precedentes. Que los druidas hayan podido hasta cierto punto conocer los movimientos reales de los Mundos y sus posiciones en el espacio, parecen probarlo los monumentos que nos han quedado; pero que hayan tenido una astronomía física, y hayan podido notar la analogía que existe entre la Tierra y los demás planetas, es lo que aun permanece muy dudoso. Sin embargo, véase aquí un testimonio singular, consignado por Hecateo. Este historiador refire que la Luna, vista desde la isla de la Gran Bretaña, parece mucho mayor que vista desde cualquiera otra parte, y que aun se llegan á distinguir en su superficie montañas como en la Tierra. ¿No seria este el orígen de la fábula referida por Plutarco, de que hablaremos en nuestro próximo capítulo? Como quiera que sea, es cierto que los druidas consideraban á la Luna como el astro al cual se dirigian las almas inmediatamente despues de la muerte.

En la Galia, como en la Caldea y como en todas partes, la astronomía y la teología estan íntimamente enlazadas, y es difícil separar la primera de la segunda y citar respecto á aquella algunos pasages que no sean solidarios de esta. César nos dice además que la observacion del cielo era una de las ocupaciones oficiales del colegio de los druidas. Si conocian el verdadero sistema del Mundo, el pasage siguiente de Taliesin (aun cuando fuese interpelado por otro bardo) parece indicarlo. «Preguntaré á los bardos, dice, lo que sostiene al Mundo, puesto que privado de sosten, el Mundo no cae. Pero ¿quien podria servir de sosten? ¡Gran viajero es el mundo! Mientras que se desliza sin descanso, permanece tranquilo en su camino, y ¡cuán admirable es la forma de este camino para que el Mundo no se aparte de él en direccion ninguna!» Cierto número de monumentos célticos han quedado que testifican en favor del adelanto de la astronomía entre los Galos.

No nos atrevemos á emitir con el autor que precede la asercion de que Pitágoras haya sacado de los druidas el sistema del Mundo, que enseñó á los iniciados de su doctrina esotérica; no obstante hay tales relaciones entre las creen-

cias de los primeros y las suyas, que mas bien le supondríamos alumno de los druidas que de los sacerdotes del Egipto. Vemos, en efecto, que la escuela griega pitagórica enseña á la cabeza de sus dogmas el de la metempsicosis.

Orfeo habia proclamado nuestra doctrina primero que ninguno entre los griegos. Proclo, *in Timæum*, *lib.* IV, nos ha conservado los versos donde se dice que la Luna es una tierra en que hay montañas, hombres y ciudades:

Μήσατο δ' ἄλλην γαῖαν ἀπείρατον, ἥντε Σελήνην
'Αθάνατοι κλήζουσιν, επιχθόνιοι δέ τε Μήνην,
῝Η πολλ, όυρ ἔχει, πολλ, ἄστα, πολλά μέλαθρά,

Altera terra vaga est quam struxit, quamque Selenem
Dii vocitant, nobis nota est sub nomine Lunæ:
Hæc montes habet, ac urbes, ædesque superbas (1).

Ciertas escuelas griegas y ciertas escuelas latinas enseñaron explícitamente la Pluralidad de Mundos, pero bajo diferentes puntos de vista; y aquí es solamente donde el ojo del analizador puede discernir los diversos móviles que pueden haber conducido ó haberse armonizado con esta concepcion del Universo. Aun nos vemos obligados, al terminar este relato de nuestra historia en la antigüedad, á limitarnos á generalidades, porque no ha llegado hasta nosotros ningun libro escrito expresamente sobre nuestro asunto. La exposicion genérica que vamos á hacer, podrá además, aplicarse á todos los tiempos; porque si las circunstancias y los elementos de la ambicion humana cambian con las edades y las naciones, no sucede lo mismo con el espíritu humano, universalmente semejante á sí mismo.

No será pues inútil decir aquí algunas palabras de psicología.

A primera vista parece el número de sistemas filosóficos tan grande, que debe ser difícil reconocerlos, y clasificar-

(1) Si estos versos no son verdaderamente de Orfeo, cuya existencia misma es muy dudosa, ó acaso de Pitágoras, pueden atribuirse al pitagórico Cercops. *Orphicum carmen* dice Ciceron. *(De nat. deor.* L. I.) *Pythagorici ferunt cujusdam fuisse Cercopis.*

los distintamente; sin embargo, examinando bien, se ve que pueden desde luego referirse todos á dos principales, en seguida á otros dos que históricamente son posteriores á los primeros. En el primer sistema, el de los *materialistas*, el Mundo sensible es el solo existente, y nuestra alma no es mas que la colectividad de las sensaciones que nos producen los objetos exteriores y de las ideas que de ellos derivan, como Dios no es otra cosa que la generalizacion inconsciente de todos los fenómenos de la naturaleza. Pero no pudiendo un sistema exclusivo dar cuenta de todos los hechos, sucede que la observacion de los fenómenos invisibles que pasan en nuestro pensamiento, y que en manera alguna son explicables por el sistema de las sensaciones, ha creado un nuevo sistema opuesto, el de los *espiritualistas* ó de los idealistas. Este último sistema es su círculo, tan incompleto como el primero; pero tampoco puede estar aislado y ser admitido con exclusion de todo lo demás. Y es porque el espíritu, habiéndose apasionado sucesivamente del primero y del segundo, notó cuanto se contradicen uno á otro, cuán vanos y aun combatiéndose en todo, cuán lejos están de satisfacer nuestra gran necesidad de saber. De ahí resulta que el sentido comun, hace justicia bien pronto á estas creaciones humanas, duda de ambos, y cae el *escepticismo*, nuevo sistema mas fácil, pero inconsecuente. Esta misma inconsecuencia del escepticismo conduce al alma á la necesidad de creencias; sucede entonces que llevada y traida de un sistema á otro sin encontrar en ellos nada bueno, se arroja en el *misticismo*, abnegacion espontánea y ardiente de todo, para abismarse en el seno de la gran causa tan buscada y siempre desconocida.

Hemos aprendido por esperiencia á conocer esta filiacion de los grandes sistemas fundamentales á que pueden referirse todas las variantes; y creemos que las almas investigadoras no pueden haber vivido sin gustar del uno y del otro, y sin encontrar al fin de la cuenta que ni uno ni otro deben adoptarse exclusivamente, que todos tienen algo bueno y que la sabiduría consiste en establecer el equilibrio en nuestro espíritu, aun cuando fuese un equilibrio instable: no hay otro en la naturaleza.

Pero, ¿cuál es el aspecto eterno de la Pluralidad de Mundos ante cada una de estas filosofías?

Los filósofos de la materia, que consideran al universo como la obra inconsciente y eterna de fuerzas ciegas, que no reconocen causa primera y final, y que encuentran sucesivamente la causa en un efecto anterior y este efecto en la causa, admiten que el concurso espontáneo de los elementos ha podido formar en los campos infinitos del espacio uno ó muchos Mundos, hasta un infinito de universos semejantes al que observamos. Para ellos la infinidad de Mundos está en los límites de lo posible, la Pluralidad en los límites de lo probable, para algunos tambien, requerida por la necesidad.

Los idealistas creen que preside una inteligencia á la formacion y al establecimiento de las cosas, y que la creacion no puede dejar de tener un objeto. A las probabilidades anteriores sobre la creacion espontánea de los séres por consecuencia de la accion de las fuerzas universales de la naturaleza, agregan las que resultan de una direccion inteligente aplicada á la obra cósmica. Se complacen en creer que la armonía y la belleza se manifiestan en los cielos como en la Tierra, y mas particularmente todavía; y que la riqueza infinita de la cual no tenemos mas que un preludio aquí bajo, se ha desarrollado libremente en los campos etéreos. Creen además en la existencia y en la inmortalidad de las almas, y quieren para su vida futura una mansion en las regiones celestes.

Los escépticos: no lo serian si como los anteriores adoptasen una cosa sin dificultad; por eso los vemos buscar contra la admision de una proposicion cualquiera todas las objeciones posibles, no temiendo á menudo negar ininteligentemente tal ó cual cosa por el solo placer de negarla, y porque no podrian contradecirla. Entre nosotros, estos espíritus son muy útiles, porque sin ellos así los sensualistas como los espiritualistas podrian con mucha frecuencia extraviarse hacia lo absurdo. Los escépticos son el contrapeso de los prudentes pensadores. En cuanto á la Pluralidad de Mundos en particular, la afirmarian violentamente si se la negasen generalmente; pero como en suma ella no ofende

á ninguna teoría, están dispuestos á reirse de los que las afirman.

Veamos ahora á los místicos. Para ellos no hay la menor razon contra la Pluralidad de Mundos, y hay un infinito en su favor. Por eso no se encuentran apurados para crear en su imaginacion con qué poblar infinitamente esos Mundos infinitos. Pero delante de ellos es preciso ser bastante reservado para no entrar en su dominio; porque sabido es que desde el principio están fuera de la observacion científica, y precisamente esta observacion es nuestra pendiente.

Estas clasificaciones de las opiniones filosóficas y de su disposicion recíproca respecto de nuestra doctrina explica la historia en dos palabras. La escuela jónica fundada por Thales, la escuela de Elea en parte, y la de Epicuro pertenecen al grupo primero. Entre los Latinos, Lucrecio se hará el corifeo de ellas. Las escuelas de Pitágoras, de Sócrates y de Platon pertenecen al segundo grupos. Aristóteles pertenece á entrambas á la vez, y en esto es grande como filósofo, á pesar de sus errores en astronomía. Los sofistas, los cínicos y la nueva academia pertenecen al tercer grupo. La escuela de Alejandría en fin, y el neoplatonismo pertenecen al cuarto.

Hubo sin embargo entre los Griegos y entre los Romanos como hoy entre los franceses, gentes que no son de ninguna opinion, que no han formado su espíritu en el estudio de la naturaleza, que se ocupan muy poco de lo que conviene creer ó de no creer, y que viven muy descuidados de las cosas del espíritu. Evidentemente no hablaríamos de estas gentes, si no hubiesen existido á veces entre ellos forjadores de sistemas interesantes de observar por nosotros. Tales fueron los combates cósmicos entre el Frio y el Calor, lo Seco y lo Húmedo, la Luz y las Tinieblas, las Formas geométricas, las Propensiones naturales, etc., combates de donde salieron diversos Mundos arbitrariamente establecidos segun la fantasía de sus autores. Tales fueron tambien las cosmogonías segun el sistema de la generacion de los números, en las cuales principia el universo por el punto y se continúa por la línea, movimientos originarios de donde nacen el tiempo y el espacio.

CAPITULO II.

ANTIGÜEDAD OCCIDENTAL.—CONTINUACION DEL ASPECTO PRIMITIVO DE LA CUESTION.—LA PLURALIDAD DE MUNDOS FUERA DEL MUNDO.—LUCRECIO.—OPINION DE LOS ANTIGUOS SOBRE EL UNIVERSO.—FICCIONES COSMOGRAFICAS ENTRE LOS GRIEGOS Y LOS LATINOS.—LOS PRIMEROS VIAJES A LA LUNA.—LUCIANO.—PLUTARCO.—DE LA FIGURA QUE SE VE EN LA LUNA.

La nocion de la Pluralidad de Mundos es una nocion tan natural, que el espíritu humano la poseia antes de que fuesen conocidos los primeros elementos de las ciencias físicas, y que se la proclamase con el acento de la conviccion y del entusiasmo en tiempos en que no se hubiera podido y en que no se la pretendia sostener con ningun argumento científico. El raciocinio y la lógica bastaban para afirmar su base; y, sin salir de esta esfera, se habia llegado á afirmarla y á defenderla con buen éxito.

Es singular y sorprendente, que esta creencia haya podido adquirirse fuera de la observacion física, por consideraciones completamente extrañas á los conocimientos cosmográficos. Hoy uno de los argumentos mas poderosos que podemos aducir para establecer nuestra doctrina es la semejanza de las otras tierras con la nuestra, y la paridad de esta con los demás cuerpos celestes entre los cuales ha sido lanzada sin ninguna distincion. Pues bien, no solamente esta idea de la similitud de los astros á la Tierra no ha sido invocada por los antiguos partidarios de nuestra doctrina, sino que fue eliminada y desechada por esta opinion : que los astros no son mas que resplandores fugitivos, alimentados segun muchos, de las emanaciones de la Tierra.

De manera que, para los antiguos de que hablamos, el

mundo no se reducia á la Tierra sino que comprendia todo lo que le rodea, los aires, los cielos, las estrellas; y opinar que hay muchos mundos, no es decir que la Luna, Venus ó Júpiter pueden estar habitados: es decir que mas allá de los límites de nuestro Mundo, mas allá de las estrellas fijas, pueden existir otras tierras como la nuestra, cubiertas por otros cielos. Es interesante para nosotros conocer estas clases de raciocinios. Lucrecio como cantor de la naturaleza y Plutarco como historiador, van á proporcionarnos acerca de esta materia los mejores ejemplos que toda la antigüedad pueda ofrecernos.

Para el ilustre autor del poema *De natura rerum*, para toda la escuela de Epicuro y para la mayor parte de los sensualistas, el Sol, la Luna y las estrellas son objetos tales como los vemos. «El disco del astro del dia no es ni mas grande ni menos luminoso de lo que revela á nuestros sentidos, porque en tanto que un cuerpo inflamado puede enviar hasta nosotros su luz y su calor, cualquiera que sea su distancia esta no altera á nuestras miradas su forma aparente... Que la Luna brille con luz propia ó prestada, no atraviesa el cielo bajo una forma mayor que la que presenta á nuestra vista; porque al través del espesor del aire, los objetos lejanos no ofrecen mas que un aspecto vago; pero el astro de las noches descubiéndonos sus límites con precision es sin duda en los cielos lo que nos parece desde la Tierra... En fin, no es de admirar que suceda lo mismo con los fuegos etéreos, puesto que todos los fuegos colocados sobre esta tierra, cualquiera que sea su distancia, no parecen sufrir mas que una ligera alteracion en su tamaño real, mientras su luz vacilante llega hasta nosotros. Así tenemos una prueba de que los luminares celestes apenas son mayores ó menores de lo que revelan á nuestros ojos (1).»

Sin necesidad de ampliar mas esta manera de ver, se reconoce la gran teoría expuesta por Lucrecio, segun la cual la Tierra está en su sitio natural en el centro de su mundo, mientras las antorchas celestes no son mas que ornatos á ella pertenecientes. Sin embargo, el poeta canta la

(1) *De natura rerum*, lib. V, v. 565-592.

Pluralidad de Mundos, pero es en el sentido que hemos revelado mas arriba: «El gran Todo no tiene fin. Aquí, allí, bajo nuestros pies, sobre nuestras cabezas, el espacio es ilimitado. Yo te lo he dicho, y la voz de la naturaleza lo proclama. Así, en el espacio inconmensurable que se estiende eternamente y en todos sentidos, si las innumerables olas creadoras de la materia, desde la eternidad, se agitan y nadan bajo mil formas variadas, al través del Océano y del espacio infinito (*spatium infinitum*), en su lucha fecunda, ¿no habian de haber producido *mas que el orbe de la Tierra y su bóveda celeste*? ¿Habrá de creerse que *mas allá* de este Mundo un conjunto tan vasto de elementos se condene á un estéril reposo? No, ¡no! Si nuestro globo es la obra de la naturaleza, y si los principios generadores, por su propia esencia, conducidos por la necesidad, despues de mil y mil ensayos infructuosos se han unido en fin, se han modificado y han dado nacimiento á masas de donde salieron el cielo, las ondas, la Tierra y sus habitantes, conocen, pues, que, en el resto del vacío, los elementos de la materia han producido infinito número de séres animados, de mares, de cielos, de tierras, y sembrado el espacio de Mundos semejantes al que se balancea bajo nuestros pasos en las olas aéreas.»

«Además, ningun objeto nace aislado, único en su especie: tiene su familia, se clasifica en la cadena de los séres. Tal es la suerte de todos los animales. Todo nos prueba pues, que el cielo, el océano, los astros, el Sol y todos esos grandes cuerpos de la naturaleza, lejos de ser solos, semejantes á sí mismos, están esparcidos en número infinito en las llanuras del espacio interminable; su duracion es limitada y como los demás cuerpos, han recibido el nacimiento sufrirán la muerte... En el tiempo en que se formó nuestro mundo, en que la Tierra, las ondas y el Sol surgieron del caos, las olas superfluas de la materia arrancadas por todos los puntos del espacio, depositaron alrededor y fuera de los límites de nuestro globo reciente, elementos y simientes innumerables (1).»

Vemos, pues, al representante reconocido y autorizado

(1) *De nätura rerum*, lib. II. v. 1047–1092.

del materialismo mas completo proclamando la infinidad de Mundos en nombre solo de la razon. Nada de astronomía, nada de física, nada de causalidad. La Tierra y el Cielo, es un Mundo. Mas allá pueden existir otra tierra y otro cielo, otras tierras y otros cielos. Andando el tiempo, cuando el cristianismo haya venido á dar un nuevo aspecto á esta Tierra y á este Cielo únicos, oiremos á algunos teólogos emitir, pero discretamente, la misma idea.

Un siglo despues de Lucrecio, Plutarco, á propósito de la cesacion de los Oráculos, hacia una de esas largas digresiones extrañas á su asunto (qué amenudo se encuentran en sus diversos tratados), y emitia sobre la Pluralidad de Mundos opiniones análogas á las precedentes, y cuya diversidad de argumentaciones, así como la sencillez de las razones invocadas, ofrece un interés útil á los aficionados á estas disertaciones.

Lamprias, hermano de Plutarco, que cuenta la plática tenida en Delfos sobre los oráculos, parece ante todo acordarse con fidelidad de Lucrecio, cuando empieza de esta manera su conversacion sobre los Mundos: «No es verosímil que exista un Mundo solo flotando aislado en un vacío infinito sin comercio ni relacion. Por otra parte, si nada es único en la naturaleza, ni hombre, ni caballo, ni astro, ni dios, ni genio, ¿porqué no ha de haber mas que un solo Mundo? El que objeta que no hay mas que una tierra sola y un solo mar, no echa de ver en estos objetos una similitud de partes que es evidente. Los que suponen empleada toda la materia en formar un solo Mundo, por temor de que lo que quedase fuera no perturbarse, por su resistencia ó por sus choques, la armonía de la composicion, hacen mal de atemorizarse. En la suposicion de muchos Mundos, cada uno tendrá una medida determinada de materias y de sustancia, y nada quedará de supérfluo que produzca desórden, ó caiga fuera de su esfera. La forma particular de cada Mundo conteniendo toda la materia que le ha sido asignada, no permite que ninguna de sus partes, errando al acaso, se escape de su seno para caer de un Mundo en otro.»

El narrador refuta en seguida la opinion de Aristóteles, Teniendo cada cuerpo, dice este naturalista, su lugar pro-

pio y natural, es necesario que la Tierra tienda por todos lados hácia el centro, y que el agua colocada encima de ella sirva de fundamento á las sustancias mas ligeras. Pero si hay muchos Mundos, sucederá que la Tierra, en muchos parajes, será superior al fuego y al aire, y que en muchos otros le será inferior. Otro tanto habrá que decir del aire y del agua, que unas veces ocuparán el sitio que la naturaleza les ha señalado, y otras estarán fuera del sitio que les corresponde. Pero siendo imposibles en su opinion estas hipótesis, cree que no hay ni dos ni muchos Mundos, sino uno solo compuesto de toda la materia que existe, y dispuesto segun las leyes de la naturaleza en razon de la diversidad de las sustancias. Estas razones gratuitas son fácilmente combatidas por Lamprias, que manifiesta que todo es relativo. Despues aplica á su tésis los notables raciocinios siguientes:

«Sea cualquiera la causa que se dé por principio á estas afecciones, á estas vicisitudes de los cuerpos, contendrá cada uno de estos Mundos en el estado en que debe estar. Cada uno tiene su tierra y su mar; cada uno tiene su centro particular, sus afecciones y mudanzas de los cuerpos, su naturaleza y sus facultades que le conserven y mantengan en su sitio. Lo que está fuera de ellos, sea que se lo suponga una nada ó un vacio infinito, no tiene centro. Pero como hay muchos Mundos, cada uno tiene su centro propio, y por consiguiente su movimiento particular que lleva á ciertos cuerpos hácia el centro, aleja de él á los demás y los hace girar alrededor del centro mismo. Pero admitir muchos centros y pretender que todos los cuerpos graves tienden por todos lados hácia uno solo, viene á ser como si se sostuviese que la sangre de todos los hombres corre por una sola vena ó que todos los cerebros están cubiertos con una sola membrana. Sería tan insensato querer que existiese un Mundo en qué la Luna estuviese colocada debajo, como si un hombre tuviese el cerebro en los talones y el corazon en las sienes.

»Pero no es absurdo suponer muchos Mundos separados unos de otros, cuyas partes sean igualmente distintas como lo son ellos mismos entre sí.

»En cada Mundo, la tierra, el Mar y el cielo ocuparán el lugar mas conveniente á su naturaleza. Cada uno tendrá sus partes superior é inferior, su rededor y su centro, y este en sí mismo, y con relacion á sí mismo, no fuera de sí ni con relacion á otro. La piedra que algunos suponen colocada fuera del Mundo no puede fácilmente ser concebida ni en reposo ni en movimiento. ¿Cómo permanecerá inmóvil, puesto que tiene pesantez? ¿ó cómo caerá hácia el Mundo, como los demás cuerpos graves, puesto que no forma parte de ellos? En cuanto á la Tierra que está contenida y adherida á otro Mundo, no hay que temer que su pesantez la arranque del todo de que forma parte y la traiga á nuestro Mundo, puesto que se ve la fuerza con que cada parte está contenida en su estado natural. Si tomamos lo alto y lo bajo fuera del Mundo y no con relacion á sí mismo, caeremos en las mismas dificultades que Epicuro, que hacia mover todos sus átomos hácia los lugares que están debajo de los pies, como si el vacio tuviese pies, ó en el infinito se pudiese concebir alto y bajo.

»Por eso no puedo comprender lo que Crisippo tenia en su imaginacion cuando opinó que el mundo estaba situado en el centro, que su sustancia ocupaba desde toda eternidad este lugar, y que esta posicion habia contribuido mucho á asegurar su duracion y á hacerle en cierto modo incorruptible y eterno. Esto es lo que se lee en su libro cuarto de los *Posibles*, en donde ha imaginado este sueño ridículo del centro en el vacío, y en donde señala todavía con mayor absurdo este centro imaginario por causa de la duracion del mundo.»

Si Plutarco fuese otra cosa que un historiador ó un moralista, habria derecho para admirarse de que despues de estos pasajes en que se manifiesta con juicio tan avanzado, pudiera caer en las ilusiones de que hablaremos despues, en su *Tratado sobre la Luna*. En seguida pasa á una objecion sacada de la opinion de los estóicos, que llamando Dios á la naturaleza, el destino, la fortuna, la providencia, no podian multiplicar los Mundos sin multiplicar al mismo tiempo á esa divinidad de su imaginacion. Y aquí se eleva á la nocion del verdadero Dios. «¿Qué necesidad hay, dice,

de suponer muchos Júpiter porque haya muchos Mundos, mas bien que admitir para cada Mundo un Dios lleno de inteligencia y de razon, que lo dirige y lo gobierna, como aquel á quien llamamos el Soberano y el Padre de todas las cosas? O ¿quién impide que no dependan todos del destino y de la providencia de Júpiter y que le obedezcan; que este Dios supremo vele sobre todo, presida á todo y dé á todos los efectos que se operan su principio, su gérmen y su causa? ¿No estamos viendo á menudo aquí un solo todo formarse de muchos cuerpos diferentes, cada uno de los cuales tiene seguramente su vida, su inteligencia, su actividad, como son una asamblea civil, un ejército, un coro de música? Este es el parecer de Crisippo. ¿Seria pues imposible que en el gran todo del universo existiesen diez Mundos, cincuenta, ó ciento, que fuesen todos guiados por una sola inteligencia y estuviesen sometidos á un mismo principio?... Cástor y Pollux prèstan auxilio á los que son maltratados por la tempestad; no necesitan subir al buque y participar de sus peligros; les basta aparecer en lo alto de los aires y le hacen vogar con seguridad. (Trátase aquí del fuego de San Telmo, fenómeno eléctrico.) Así los dioses visitan á su vez dos diversos Mundos para gozar del espectáculo que ofrecen y para gobernar á cada uno por las leyes de la naturaleza... El Júpiter de Homero, añade aquí el filósofo haciéndose verdaderamente superior á sí mismo, el Júpiter de Homero no lleva lejos sus miradas cuando las aparta de la ciudad de Troya y las dirige sobre los Tracios y sobre los pueblos nómadas de las orillas del Danubio. Pero el verdadero Júpiter, paseando sus miradas sobre varios Mundos, tiene delante de sus ojos las revoluciones mas bellas y mas dignas de él.»

En la misma conversacion se examinan diferentes sistemas, y en particular el de Platon, que limitaba á cinco el número de Mundos, por consideraciones fundadas en la generacion de este número, en la propiedad de las cinco figuras geométricas fundamentales, en las cinco zonas que dividen la esfera y aun en los cinco sentidos y en las cinco facultades del alma. Estas son puras consideraciones de conveniencia, que no tienen interés aquí.

Pero no podemos dejar de referir la historia de aquel anciano del mar Rojo que enseñaba un sistema de ciento ochenta y tres Mundos.

Si ha de creerse á Cleombroto, no se manifiesta mas que una vez al año; lo demás del tiempo vive con las ninfas nómadas y los genios. «Cuando en fin lo hube encontrado, dice el narrador, me recibió con mucha cortesía y me permitió conversar con él. Habla dório y su lenguaje tiene mucho de poesía y de canto; la fragancia que se exhala entonces de su boca embalsama todo el contorno. Jamás ha tenido enfermedad. Pasa su vida en el estudio de las ciencias; cierto dia del año solamente, está poseido de un espíritu profético, y se encamina á la orilla del mar, en donde predice el porvenir. Decia que Python no habia estado desterrado nueve años en Tempé, sino que habia ido á otro Mundo.

»Platon vacilaba entre un solo Mundo y cinco, añade Cleombroto. Los demás filósofos han tenido siempre la multitud de Mundos, como si, no limitando la materia de ellos á uno solo, se cayese necesariamente en esa infinidad indeterminada y tan embarazosa.—Vuestro extranjero, le dijo Lamprias, ¿determinaba, como Platon, el número de los Mundos, ú olvidásteis sondearle sobre esta materia?—¿Creeis, replicó el primero, que hubo nada de que yo no tuviese curiosidad de consultarle? Decia que no habia ni una infinidad de Mundos, ni uno solo, ni cinco, sino ciento ochenta y tres dispuestos en triángulo; sesenta en cada lado y uno en cada ángulo del triángulo; que se tocan unos á otros, y en su resolucion, forman una especie de danza. El área del triángulo es el foco comun de todos estos Mundos, y se llama el campo de la Verdad. Allí existen, en un estado de inmovilidad, las ideas ejemplares, las razones primordiales de todo lo que ha sido y será, y en torno de ella está la eternidad, de cuyo seno trascurre el tiempo en todos estos Mundos. Las almas humanas que han vivido bien son admitidas, una vez en cada diez mil años, á la contemplacion de aquellos grandes objetos, y los misterios mas santos que se celebran aquí abajo no son mas que una sombra de aquel espectáculo augusto.»

Este bárbaro es á los ojos del narrador un verdadero Griego, á quien no era extraña ninguna ciencia. Lo que lo prueba, dice, es su sistema sobre el número de Mundos, que no es ni egipcio, ni indio, sino dório. Ha nacido en Sicilia y ha tenido por autor á un tal Petron de Himera. Cleombroto no conocia la obra de este, pero refiere que Hippys de Reggio, citado por Phanias de Ereso, decia que estos ciento ochenta y tres Mundos se tocaban unos á otros por sus elementos.—¿Qué quiere decir eso de tocarse por sus elementos?

Por extraña que sea esta opinion arbitraria de un número determinado de Mundos, no debe admirar á los que han tenido ocasion de observar cuan hábil es la imaginacion para crearse ideas y habituarse insensiblemente á estas creaciones individuales, que muy luego se fijan en el espíritu como otras tantas verdades demostradas. Por otra parte, hemos encontrado en cierto mundo bastantes espíritus débiles que habiéndose forjado los sistemas mas inverosímiles, los tenian por tan verdaderos y tan sólidos como los hechos adquiridos por la observacion científica.

Tiempo es ahora de echar una ojeada sobre las ficciones cosmográficas en la antigüedad griega y latina.

Estas ficciones, como todo lo que se refiere á las ideas de los antiguos sobre la naturaleza, son mas interesantes bajo el punto de vista histórico, que bajo el del científico ó filosófico; y su exámen puede sobre todo demostrar cuan necesario era al hombre el análisis físico, y cuan susceptible es de errar cuando no tiene en la mano esta piedra de toque. A fin de no citar sino algunos ejemplos, preguntaremos á los primeros filósofos griegos cómo concibieron el principio de la generacion del Mundo. Tháles de Mileto nos responderá que el *agua* es el primer principio de los séres, que todo está compuesto de agua, y que todo debe disolverse en agua. Y como círculo vicioso, frecuente entre los antiguos, que tomaban á menudo por prueba de la solidez de sus aserciones datos mas inciertos y mas discutibles que estas mismas aserciones, entre estas pruebas se encuentra la idea enteramente gratuita que el fuego del sol y de los astros se alimenta de las exhalaciones del agua. Este modo de argu-

mentacion se parece mucho al de Pitágoras cuando dice que la Luna es una tierra como la nuestra, *porque* está habitada. Sobre esta misma cuestion de principios, Anaximandro de Mileto los encontrará en el *infinito*; pero segun la delicada observacion de Plutarco (1), la desgracia es que no dice en qué consiste su infinito, si es aire, agua, tierra ú otra sustancia cualquiera. Anaxágoras de Clazomene encuentra el principio de todo en las *homeomerias*. Y ¿qué son las homeomerias? Son partes similares. Arquelao de Atenas decia que todo procede de la condensacion y de la rarefaccion del *aire*. Pitágoras de Samos asigna por principio del Mundo los *números* y sus proporciones. Heráclito é Hippaso de Metaponte han creido al contrario de Thales, que todo viene del *fuego* y que todo debe resolverse en él. Epicuro creó en seguida los *átomos* impalpables. Empédocles admitió cuatro elementos y dos principios: estos dos principios eran la amistad y la discordia. Sócrates y Platon establecieron tres principios: Dios, la materia y la idea. Aristóteles creó la entelequia ó la forma, la materia y la privacion. Zenon admitió Dios y la materia, etc. Pero todos estos sistemas tenian cada uno su modo de argumentacion y estaba cada cual establecido sobre consideraciones mas ó menos especiosas.

¿Queremos saber ahora qué ideas se formaban de la disposicion del Mundo? En general suponian que la tierra está en el centro. Parménides la cubre con muchas coronas aplicadas una sobre otra, que son las unas de una materia densa, y las otras de una materia enrarecida. Leusippo y Demócrito envuelven el Mundo en una túnica ó membrana. Platon pone el fuego en el primer rango, despues el éter, el aire, el agua, la tierra. Aristóteles coloca el éter antes del fuego. Epicuro admite todo esto junto. Sobre las *sustancia del cielo*, dice Anaxímenes, que la última circunferencia del cielo es de una sustancia terrestre, opinion que está acorde con la de Parmérnides. Empédocles cree que el cielo está formado de un aire vitrificado por el fuego, semejante al cristal. En cuanto á las estrellas, eran considera-

(1) *De placitis philosophorum*, lib. I, cap. III.

das generalmente como emanaciones de la Tierra. Xenóphanes decia tambien que eran ligeras nubes que se encendian por la noche y se apagaban por la mañana. Heráclides y los Pitagóricos se han elevado á su nocion verdadera cuando han dicho que «cada astro es un Mundo que contiene una tierra, una atmósfera y un éter.» Pero Heráclides hizo mal en añadir que un habitante de la Luna habia caido en la Tierra. Platon en *Phedro*, describe extensamente las bóvedas cóncavas de que cree estan formados los cielos, y no vé en el universo estrellado mas que una creacion destinada á los habitantes de la Tierra.—No hay capharnaum (1) semejante á la confusion de estas ideas.

Acerca del *Sol*, dice Anaximandro que es un círculo veintiocho veces mayor que la Tierra, que su órbita es semejante á la rueda de un carro, que está hueca y llena de fuego, y que tiene en una de sus partes un orificio por el cual salen los rayos luminosos como por al agujero de una flauta. Hay eclipse cuando el orificio se encuentra cerrado. Anaxímenes da al sol la figura de una lámina. Los Estoicos pretenden que es un cuerpo dotado de razon. Anaxágoras supene que es una piedra ardiente mas grande que el Peloponeso. Demócito y Metrodoro piensan lo mismo, pero Heráclito cree que no tiene mas de un pié de largo, y que tiene la forma cóncava de una navecilla. Hay eclipse cuando la navecilla se vuelca. El pitagórico Philolao emite el parecer de que es una sustancia trasparente como el vidrio, que recibe la reberveracion del fuego de que está lleno el mundo. Empédocles afirmaba la existencia de dos soles. Xenóphanes decia que el sol es una reunion de fuegos pequeños producidos por las exhalaciones húmedas, que se extinguen algunas veces (en los eclipses) para volverse á encender al momento, etc., etc.

La abundancia de las materias es tan grande, que abusaríamos verdaderamente del valor del tiempo si diésemos libre curso á estas reminiscencias. El exámen retrospectivo

(1) CAPHARNAUM, nombre de una ciudad de la Palestina, célebre por haber morado en ella Jesús, y por la curacion del Centurion. Pero ¿por qué capricho de lenguaje se ha dado á Capharnaum, en sentido figurado, la significacion de Lugar de desórden ó confusion? (El Trad.)

de estas ideas tan diversas puede al menos servir para ilustrarnos sobre el valor de las ciencias positivas modernas.

Se ve que no faltaba campo para las ficciones cosmográficas.

El cielo, la tierra y el mar habian sido revestidos por la brillante imaginacion de los Helenos de una mitología graciosa; y ya se adopte la explicacion de Evhemero sobre el orígen puramente histórico de los dioses, ya se considere el politeismo, cual lo hemos hecho en el capítulo anterior, como el resultado de una personificacion lenta de las fuerzas de la naturaleza; se advierte que en Grecia sobre todo, las abstracciones y las ideas tomaban pronto cuerpo y se manifestaban luego bajo formas sensibles. A fin de esparcirse mejor, la sabiduría se habia ocultado á menudo bajo la máscara de la fábula y de la ficcion poética; y así en aquellos tiempos apartados como en nuestra época, los escritores presentaron frecuentemente la historia bajo el ropaje de la novela; y hubieran sido dichosos si no hubiesen disfrazado nunca la verdad para vestirla á su manera. Además, la utilidad moral de estos relatos fabulosos se reconoció desde Hesiodo hasta Plutarco; y desde la edad que vió nacer la *Theogonia* hasta la que recibió el agradable diálogo de Ulises y de Grylo sobre el espíritu de las bestias, se vieron aparecer, segun los períodos, ficciones ingeniosas ó sencillas cuyo éxito prolongó su eco hasta nuestro tiempo. Aceptáronse algunos mitos, propaláronse narraciones fabulosas, el apólogo esópico tuvo numerosos imitadores, dividiéronse las fábulas en líbicas, sibaríticas. cilicianas, cyprias, lidias, cárias, egipcias; Platon dió su ficcion de *Her el Armenio*, Heródoto, Xenophonte y Ctesias mezclaron la novela con la historia; cada período tuvo sus logógrafos y sus mitógrafos; y mientras que Tucydedes fundaba la historia verdedera, sus sucesores Timeo, Phylarco é Isócrates vogaban en plena ficcion. Theopompo contaba las maravillas de la *Tierra de las Meropes*, vasto continente fuera de nuestro Mundo, segun relacion de Sileno, donde la talla de los animales y de los hombres es doble de la que conocemos, y la vida posee doble duracion. En los confines de esta tierra se encuentra una sima llamada el *Anostos*, llena

de un aire rojo que no es ni la luz ni las tinieblas; allí corren los rios del Placer y de la Pena, en donde crecen árboles cuyos frutos ofrecen propiedades tomadas de cada uno de estos rios. Ya Platon habia descrito la *Atlántida*, que geógrafos como Posidonio y Ammiano Marcelino consideraron como histórica, y que escritores de todas las épocas tomaron por lo serio, desde Philon el platónico hasta nuestro infortunado Bailly. La imaginacion creó mas allá de los límites del mundo conocido tierras nuevas que retrocedieron sin cesar á medida que la geografía extendió los límites de sus conquistas; historiadores, filósofos y noveladores sacaron diversos partidos de esta facultad de creacion, que á veces les proporcionaba excelentes representaciones escénicas.

La novela del período antiguo se continúa durante el período alejandrino. «La geografía, dice M. Chassang, ha tenido filósofos que, celosos de presentar sus teorías realizadas en parte, creaban tierras expresamente, y á menudo obtenian mas crédito por sus invenciones geográficas que por el resto de sus desvaríos. En todo tiempo se ha dado un gran interés á las relaciones de viajes: el hombre se siente naturalmente atraido hácia lo desconocido y extraordinario; y por reflexion solamente busca la verdad y discute sobre la verosimilitud de las relaciones que le cuentan.»

Entre las novelas filosóficas sobre las regiones fabulosas, citaremos los *Attacoros* de Amomet, los *Hyperbóreos* de Hecateo de Abdera, la *Isla afortunada* de Iambulo y la *Panchaia* de Evhemero. La primera parece tener la India por orígen; es la pintura de una vida brahmánica. En la segunda, que como lo indica su nombre, se refiere al círculo boreal, «mas allá del punto de donde sopla Bóreas» bajo la constelacion de la Osa, habitaban los adoradores de Latona. Leyendo á Diodoro de Sicilia, se inclina uno á creer que el autor de la ficcion conocia el ciclo lunar de diez y nueve años. La *Panchaia* de Evhemero, desechada, como es sabido, por los monoteïstas lo mismo que por los politeistas, contaba los reinos de Júpiter, de Saturno y de las demás divinidades del Olimpo. Iámbulo, al llegar á la Isla Afortunada, ve al menos alguna cosa nueva. Sus ha-

bitantes son hombres muy diferentes de nosotros; su estatura era de cuatro codos, sus huesos elásticos, su cráneo sin cabellos, las ventanillas de la nariz guarnecidas de una excrecencia semejante á una epiglotis, su lengua bifurcada en la raiz, de manera que expresaba mayor variedad de sonidos y les permitia conversar á la vez con dos personas.

La duracion de su vida era de siglo y medio; á este último límite de la existencia, su muerte era muy dulce: se acostaban sobre una yerba narcótica y no volvian á despertar.

La fantasía de los retóricos y de los filósofos durante la época romana, no es menos fecunda que en la anterior: Dion compone su *Discurso Borysténico*, Eliano ahonda su *Valle de Tempé*, Antonio Diógenes cuenta las *Cosas maravillosas vistas mas allá de Thule*, Ethico establece su *Cosmografía*, en la cual, al menos en la traduccion de San Gerónimo, se concede un espacio extenso al paraiso y al infierno. Digamos dos palabras de la obra de Antonio Diógenes.

Thule parece designar la Islandia; muchos lo han creido asi, y en particular Kepler, como se verá en su descripcion de la Luna; esta designacion se encuentra indicada en los planos topográficos de Erathóstenes, de Hipparco y de Strabon. En todos los casos, nota el historiador que los habitantes del país tienen noche de muchos meses, y (en Plutarco se verán relaciones con esto) el viajero pretende haberse acercado bastante á *la Luna* para ver cuanto pasaba, y lo referia á los hombres curiosos de instruirse. Tres narradores juegan en esta relacion: Dinias, Dercyllis y Mantinias, que parecen exagerar á porfía. Dercyllis habia visto caballos que variaban de color como los camaleones y hombres que veian de noche y eran ciegos de dia (en el siglo décimo octavo los *Hombres voladores* harán un descubrimiento igual). En fin, esta relacion maravillosa pretende referir todo lo que los hombres, los animales, el Sol y la Luna ofrecen de prodigioso.

La popularidad de los *Viajes imaginarios* entre los Romanos está, ademas, demostrada por la sátira de Lucia-

no (1). Aquel á quien llamaremos el padre de Rabelais no hubiera escrito su *Viaje á la Luna* si los precedentes no hubiesen sido muy notados. Un historiador contemporáneo (2) piensa que no se encuentra en su libro la alta importancia moral de *Robinson* ni la significacion política ó social de *Gulliver*; pero que tampoco es una obra frívola como el *Viaje á la Luna* de Cyrano de Bergerac. Mas tarde veremos si el libro de Cyrano es tan «frívolo» como se dice. Hablemos ahora extensamente de Luciano.

ΛΟΥΚΙΑΝΟΥ ΤΟΥ ΣΑΜΟΣΑΤΕΩΣ ΤΑ ΣΩΖΟΜΕΝΑ.

LUCIANO DE SAMOSATA.—*Historia verdadera.*

El satírico autor de los *Diálogos de los Muertos* es demasiado conocido para que necesitemos hacer observar que pertenece á la tercera categoría de nuestros autores, y que su viaje ficticio al cielo no es mas que una novela agradable nadando en plenas aguas del rio Imaginacion, como decian nuestros padres. Sin embargo da idea de las fantasías á que se habian entregado los antiguos, á propósito de

(1) No se debe deducir de aquí que estos Viajes imaginarios tengan una relacion indispensable con la idea de la Pluralidad de Mundos; por el contrario, los astros no están considerados generalmente como otras tantas moradas humanas; la imaginacion es quien guia, no la ciencia. Lucrecio es casi el único que, en su poema *De nàture rerum*, haya abordado sériamente nuestra cuestion. Por tanto, en la lista siguiente, en donde reunimos los poemas griegos y los latinos sobre la astronomía, no hemos encontrado nada que sea digno de figurar en un libro sobre las teorías de que hablamos.

Los poemas mas antiguos cuyo recuerdo nos hayan trasmitido la fábula y la historia son los poemas de Hércules, de Isis y de Theseo. En seguida vienen las *Argonáuticas* de Orfeo, de Apolonio de Rhodas y de Valerio Flacco, los *Trabajos* y los *Dias* de Hesiodo. Las *Dionysiacas* de Nonno, que contienen veintidos mil versos, tantos como contienen juntas la *Iliada* y la *Odyssea*, son tambien puramente alegóricas. La *Esfera* de Empédocles abre los poemas astronómicos, cuya série está sostenida por los *Phenomenos* de Arato, las *Astronómicas* de Manilio, la *Urania* y las *Meteorológicas* de Pontano. Esta série podria continuarse en los tiempos modernos por la *Esfera* de Buchanan, los *Eclipses* de Boscowich, los *Cometas* de Souciet, el *Arco iris* y la *Aurora boreal* de Vocetti, y la *Esfera* de Ricard. El *Essai sur l'astronomie* de Fontanes, contiene aspiraciones notables en nuestro favor, pero el *Genie de l'homme* de Chenedollé ni aun toca la cuestion en su canto sobre la astronomía.

(2) Chassang, *Du roman dans l'antiquité* 3.ª part. ch. VI.

la posibilidad de otros Mundos y otros séres; pero los resplandores mitológicos proyectan todavía sobre su asunto sus matices y sus colores.

El viaje de Luciano al globo de la Luna, al del Sol, á la isla de las Lámparas, situada entre las Pléyadas y las Híadas, etc., es, á pesar de su prioridad, uno de los mas ingeniosos é interesantes; pero al mismo tiempo es uno de los mas libres, y se advierte en cada página que la brisa que impulsaba la barca de Horacio y la de Ovidio no ha dejado de soplar sobre las risueñas llanuras de la Italia.

Despues de haber pasado las columnas de Hércules y de haber entrado en el mar Atlántico, era un bajel bien tripulado, Luciano y sus compañeros se vieron empujados por un viento del Este por espacio de setenta y nueve dias, sobre un océano sombrío y borrascoso, y encontraron una isla muy alta cubierta de bosques, en que tomaron tierra. Habia allí rios de vinos, y las vides eran mujeres cariñosas. Algunos de los navegantes se dejaron sorprender por sus encantos; pero Luciano y sus amigos tuvieron la virtud de continuar su viaje sobre el mar sin límites.

Cierto dia, su bajel fué arrebatado por una bomba marina hasta la altura de tres mil estadios (cien leguas), y desde este dia comenzó á vogar en el cielo. Durante siete dias y siete noches vagaron por el espacio; pero el octavo abordaron á una grande isla redonda y luciente, suspendida en el aire y sin embargo habitada. Cuando se miraba abajo desde esta isla, se veia una tierra cubierta de rios, de mares, de bosques y de montañas; lo que hizo juzgar á nuestros viajeros que era nuestra tierra, tanto mas cuanto que veian en ella ciudades que parecian grandes hormigueros. Apenas habian entrado en el pais, para reconocerlo, cuando fueron cogidos por hippógrifos, hombres montados sobre rocines alados, de tres cabezas y cuyas alas eran mas largas y mas anchas que la armadura de un barco de vela. Sugun la costumbre del pais, llevaron los extranjeros al rey.

El rey de la Luna conoció muy luego por sus trajes que eran Griegos. El era igualmente Griego de orígen, porque era el mismo Endimion. A la sazon estaba en guerra con Su Magestad Phaetonte príncipe del Sol, Mundo habitado

como el de la Luna; y al dia siguiente mismo debia darse una batalla entre los habitantes de la Luna y los del Sol.

Muy de mañana, al otro dia, hallábanse reunidas todas las tropas. El ejército de la Luna era numeroso; sólo la infantería se elevaba á sesenta millones. Habia ochenta mil hippógrifos, veinte mil lacanópteros, grandes aves cubiertas de yerbas sobre las cuales estaban montados scorodómacos; habia treinta mil psyllotoxotos, montados en pulgas grandes como doce elefantes... Nos parece que aquí Luciano se burla de la nomenclatura de Homero bajo las murallas de Troya, la cual, como es sabido, es positivamente interminable. No reproduciremos la larga descripcion del alegre narrador sobre los ejércitos lunar y solar; véase aquí únicamente, para la singularidad de la ficcion, la lista de los nombres inventados por él para representar los séres nuevos:

A la extremidad	Viñas-mugeres,	
de la Tierra.	Hippógrifos,	
Ejército	Lacanópteros,	que tienen las alas de yerbas.
en la Luna.	Scorodómacos,	que combaten con ajos.
	Ceuchróbolos,	que arrojan granos de mijo.
	Psyllotoxotos de la estrella polar,	
	Anemódromos,	que el viento hace correr.
	Strutobalanos,	gorriones bellotas.
Ejército	Hippogéramos,	á caballo sobre grullas.
en el Sol.	Hippomyrmecos,	á caballo sobre hormigas.
	Aerocónopos,	mosquitos aéreos.
	Aerocórdacos,	que saltan en el aire.
	Caulomycetos,	tallos-hongos.
	Cynobalanos de Sirio,	perros-bellotas.
	Nephelocentauros de la Via Láctea,	centáuros desnudos.
	Lámparas de las Pléyadas,	
En la	Taricanos	cangrejos salados.
Ballena.	Tritonomendetos,	los de patas de galos.
	Cartinoquiros,	de manos de cangrejo.
	Cynocéfalos,	de cabezas de perro.
	Pagurados,	
	Psittópodos,	los de piés ligeros.
	Hombres de piés de corcho,	
	Minotáuros.	
	Mujeres marinas que se convierten en agua.	

Es ciertamente un cuadro digno de Rabelais; y diremos de paso que, el jocoso cura de Meudon nos parece que ha convidado muy á menudo á su mesa al buen viejo Luciano de Samosata. Pero volvamos á la Luna.

El combate entre los doscientos millones de séres se dió sobre una tela de araña tejida desde la Luna al Sol, y resultó en ventaja de los habitantes de ambos astros. Hicieron un tratado de paz en que se reconocian aliados y acordaban dejarian tranquilos á los habitantes de los demás astros, el cual fué sellado mediante un censo de diez mil moyos de rocío que Endymion pagaria á Phaetonte.

En la Luna no hay mujeres... Los jóvenes conciben por la pantorrilla... el niño está muerto al entrar en el mundo, pero exponiéndolo al aire principia á respirar... otros nacen en los campos, como las plantas, á consecuencia de cierta operacion hecha al efecto... Cuando un hombre llega á viejo, no muere, sino que se convierte en humo... Los Lunares no comen; tragan solamente el vapor (mas adelante se verá la misma idea en Bergerac) de ranas que hacen tostar... Su bebida es aire comprimido en un vaso... No tienen necesidades naturales... En lugar de fuentes, tienen arbustos cargados de granos de hielo (cuando hiela sobre la tierra, es que el viento los sacude)... su vientre les sirve de faltriquera, y en él meten lo que quieren, porque se abre y se cierra como un zurron de cuero... Se quitan y se aplican sus ojos como antiparras, y muchos que han perdido los suyos toman prestado los de sus vecinos... Las orejas son hojas de platano... Los ricos llevan trajes de vidrio, los otros de cobre, porque uno y otro se hilan, y el último, cuando está mojado se carda como la lana... etc.

Los viajeros abandonaron la Luna y se hicieron á la vela al través de las vastas llanuras del aire, por el lado de las constelaciones; un regimiento de hippógrifos los escoltó en el espacio de unos quinientos estadios. Detuviéronse muy poco tiempo en la estrella del dia, y dejándola á la derecha, entraron en el zodíaco y lo siguieron hasta Tauro. Allí hay, entre las Pléyadas y las Híadas, una isla maravillosa, que se llama la isla de las Lámparas, adonde llegaron á la entrada de la noche. Cuando bajaron á ella, no

hallaron ni vegetales, ni animales, ni hombres, sino Lámparas, que iban y venian como los habitantes de una ciudad, ya á la playa, ya al puerto; las mas pequeñas y mezquinas como la gente ordinaria; las otras grandes y resplandecientes, pero en corto número, como los ricos. Todas ellas tenian su nombre y su vivienda, y hablaban y se entretenian como los ciudadanos de una república.

Despues de haber permanecido allí toda la noche, se marcharon al otro dia y se dirigieron entonces, para dar la vuelta hácia los límites de la Tierra. En este viaje visitaron la ciudad de Nephelococcygia, de que habla Aristóphanes; Corono, hijo de Cottyphion, era su rey; no descendieron á ella, sino que continuaron su ruta hacia el Océano que limita la Tierra. Las tierras que habian dejado en el cielo les parecian ya lejanas, claras y lucientes como astros. Tres dias despues abordaron á las regiones oceánicas.

Allí se termina el viaje celeste. Luciano y sus compañeros llegaron cerca de la embocadura de una inmensa ballena, en la cual fué su bajel arrastrado por la corriente. Allí permanecieron cerca de dos años, que emplearon en visitar el país: los Taricanos que tienen el rostro de cangrejos y el resto de anguila; los Tritonomendettos y otros muchos pueblos residen allí. A su salida del monstruo, los exploradores continuaron su viaje, pasaron algunos meses en los infiernos, en donde renovaron el conocimiento con los antiguos Griego, Pitágoras y otros metempsicosistas; despues entraron en la isla de los Ensueños por el puerto del Sueño, vogaron á la isla de Ogygia, residencia de Calipso, y despues á la de la esposa de Ulises, en donde encontraron á los Minotauros; y en fin llegaron á los Antípodas, en donde vieron bosques de pinos y de cipreses flotando sin raices sobre las aguas,—islas movibles por encima de las cuales izaron é hicieron pasar su bajel.

Luciano se proponia escribir en dos libros siguientes las maravillas que habia visto durante su viaje; pero su proyecto quedó sin realizarse. Uno de sus traductores, Perrot de Ablancourt, escribió esta continuacion. En los dos últimos libros se ve la república de los animales, en cuyo centro se encuentra un templo redondo, cubierto de una cúpula

de plumas azules, entre las cuales se ven luciérnagas y otros insectos luminosos que representan las estrellas. Tambien se ve allí la isla de los Pyrandrianos, hombre de llama de los cuales pueden darnos una idea los fuegos fátuos y los cometas; la de los Aparctianos, hombres de hielo, trasparentes como el cristal; la de los Poetianos, que engendran en el hueco de la cabeza y pared por la punta de los dedos; la de los Mágicos, en donde habia jóvenes hermosas desnudas que bailaban la Zarabanda con lascivos machos cabríos.

Etcétera.—Despues del novelador, vamos á oir ahora al historiador; estos son los últimos ecos de las voces antiguas; los filósofos de los tiempos pasados se despiertan al llamamiento del gran sacerdote de Delphos: trátase del Mundo, de la Luna, de su naturaleza y demás habitantes.

ΠΛΟΥΤΡΑΧΟΥ

ΠΕΡΙ ΤΟΥ ΕΜΦΑΙΝΟΜΕΝΟΥ ΠΡΟΣΩΠΟΥ ΤΩ ΚΥΚΛΩ ΤΕΣ ΣΕΛΗΝΗΣ.

Plutarco.—*De la faz que se ve en la Luna.*

La Luna presenta hácia nosotros la misma faz desde el principio del mundo; esto es lo que resulta de los siguientes versos de Agesianax, de los cuales Arago nos ha dado una version mas sencilla todavía que aquella:

La Lune nous présente un contour lumineux;
En elle on voit briller la douce et pure image
D'une jeune beaute que la couleur des cieux
En relevant ses traits embellit davantage.
Dans ses yeux, sur son front, une vive rougeur
S'allie avec éclat à la simple candeur (1).

(1) Preséntanos la Luna contorno luminoso;
Brillar en ella vemos la imágen dulce y pura
De una jóven belleza que el color de los cielos
Realzando sus facciohes mucho mas la embellece.
En sus ojos y frente, animado rubor
Con esplendor se junta á su simple candor.

Las sombras, en la Luna, están cortadas por masas luminosas, dice Plutarco; se entrelazan de tal manera unas á otras, que sus contrastes representan al natural un rostro humano. El último de los moralistas griegos se deja seducir como los filósofos y como el vulgo por esa apariencia de rostro que nos mira eternamente desde lo alto de la esfera estrellada. Apollónides esplicaba esta apariencia de una manera singular. Decia que lo que miramos como un rostro humano en la Luna es la imágen del grande mar, representado sobre aquel planeta como en un espejo. La Luna llena, por la igualdad y el brillo de su superficie, seria el mas bello de los espejos. A causa de ciertas refracciones lunares, el mar Exterior (el Océano) estaba representado sobre el globo de la Luna, no en el mismo lugar en que está situado sino en el parage en que la refraccion produce su imágen. Las manchas de la Luna no eran mas que un reflejo de la Tierra. Por una singular coincidencia A. de Humboldt encontró en Persia hombres muy instruidos que pensaban lo mismo. «Lo que vemos, decian, con ayuda del telescopio, sobre la superficie de la Luna, no es mas que la imágen reflejada de nuestro propio país.»

Plutarco emplea su tiempo en refutar esta supuesta teoría con estrañas razones: En primer lugar, las manchas negras no forman un todo contínuo; luego, no puede suponerse que la Tierra tenga muchos grandes mares entrecortados de istmos y de continentes! En segundo lugar, si el astro lunar reflejase nuestro globo, no hay razon para que los demás astros no lo reflejasen igualmente. Al paso que hace estas refutaciones inútiles, el filósofo examina las opiniones de los antiguos sobre la Luna: la de los estóicos, que suponian este astro un compuesto de aire mezclado con un fuego suave y tranquilo,—y que lo desfiguraban cubriéndole de manchas y de oscuridades; la de Empédocles, que hacia de él una masa de aire congelado semejante al granizo, y rodeado de la esfera del fuego. De vez en cuando, como perlas perdidas en la arena, deja caer sobre el sistema del mundo ideas sanas que expone sin echar de ver su valor. Así es que habla de los griegos acusando á Aristarco de haber turbado el reposo de Vesta y de los dioses lares,

protectores del universo, suponiendo al cielo inmóvil y opinando que la Tierra estaba en movimiento haciendo una revolucion oblícua á lo largo del zodiaco, y ademas de esto, girando sobre su eje. Despues habla de la Luna como de una tierra semejante á la nuestra, suspendida como ella en el seno de las olas aéreas.

Generalmente se olvida que el sistema del mundo adoptado en nuestros dias puede reclamar sus derechos de antigüedad, tan bien como el sistema de las apariencias; y que desde las épocas remotas de la historia se le habia examinado en su estado absoluto; se habian pesado las dificultades que se oponian á su admision; y finalmente, ¡ah! se le habia dejado á un lado como mas difícil de concebir. La ciencia no habia nacido, y, sin embargo, los hombres parecian haber recibido la intuicion de lo verdadero. Una de las fases mas interesantes de la historia es seguir al hombre y verle tocando á cada instante la verdad, y apartándose á cada instante de ella en investigaciones que precisamente no tenian otro objeto que la verdad misma. Véase aquí, por ejemplo, una de las páginas mas memorables de estos anales, y las mas dignas de ser conservadas para utilidad de los siglos futuros. El que la ha escrito se representa bajo su verdadero aspecto el sistema del mundo, y expone las razones que le obligan á ponerlo en duda y á desecharlo.

«Guardémonos de dar oidos á esos filósofos que oponen paradojas á paradojas y combaten sistemas maravillosos con opiniones mas sorprendentes y mas absurdas, como los que por ejemplo, han imaginado este movimiento alrededor del centro. ¡Bah! ¿qué especie de absurdo no se encuentra en este sistema? ¿Pues no dicen que la Tierra tiene la forma de una esfera, aun cuando veamos en ellas tantas desigualdades? ¿No sostienen que hay antípodas que, cabeza abajo, están enganchados á la Tierra como polillas ó gatos que se agarran con sus uñas? ¿No quieren que nosotros mismos estemos colocados sobre la Tierra, no á plomo y en ángulos rectos, sino de lado como beodos? ¿No pretenden que los pesos que cayesen en el seno de la Tierra, llegados que hubiesen al centro se detendrian allí aun cuando no encontra-

sen ningun cuerpo que los detuviese; ó que, si la violencia de su caida le hiciese traspasar este centro, al momento subirian y vendrian á fijarse á este centro? ¿No suponen que un torrente impetuoso que, corriendo debajo de tierra, llegara hasta el centro, el cual, segun ellos, no es mas que un punto incorruptible, allí se detendria, y, girando como alrededor de un polo, permaneceria perpétuamente suspendido? *opiniones la mayor parte tan absurdas que la imaginacion mas fácil de persuadir no podria admitir su posibilidad.* Es poner arriba lo que está abajo: es trastornarlo todo y querer que todo lo que se extiende desde la superficie de la Tierra á su centro sea lo bajo, y que todo lo que está debajo sea lo alto. Si pues fuese posible que un hombre tuviese su ombligo colocado precisamente en el centro de la Tierra, tendria al mismo tiempo la cabeza y los pies hácia arriba; y á la vez sucederia que si se ahondase mas allá del centro, para sacarlo, la parte de su cuerpo que ocupase lo bajo tiraria arriba, y la que ocupase lo alto tiraria abajo, etc.»

Con raciocionios semejantes se atacaba la verdadera nocion del sistema del mundo; demuestran una vez mas que, si el hombre puede tener subjetivamente la intuicion de lo verdadero, no puede adquirir certidumbre en tanto que los principios de la ciencia esperimental no le sirven de puntos de apoyo; antes que la ciencia hubiese establecido los principios fundamentales de la mecánica y de la física, el hombre no podia edificar mas que en el vacio.

El Tratado de Plutarco sobre la Luna da la exposicion de las principales opiniones de los antiguos sobre este astro, tanto en física como en moral; y así como sucede en la mayor parte de los escritos de los antiguos, en esa esposicion están las verdades mezcladas confusamente con los errores, y las ilusiones con las certezas. A él le parece ver en la Luna, como en los demás astros, y como en la Tierra misma, una divinidad digna de nuestra gratitud, un sér viviente formado de un espíritu y un cuerpo; idea tan antigua como el mundo, renovada despues, como tantas otras vejeces por filósofos de buena fé. Recordaremos de paso, que el que en estos últimos dias acaba de pasar de esta vida á otra en donde

sin duda ve mas claramente la verdad (1), participaba como Ch. Fourier de esa idea, que nada autoriza, sobre la individualidad de los Mundos. Plutarco parece variar de opinion con los interlocutores que pone en escena. Aquí presenta al astro lunar como una region celeste, recibiendo una luz pura, y presenta sobre su globo «parajes de una belleza arrebatadora, montañas resplandecientes como la llama, fajas de color de púrpura, minas abundantes de oro y de plata que se encuentran á flor de tierra en las llanuras ó á lo largo de las colinas.» Mas lejos añade que «vemos por sus manchas que está entrecortada por vastas cavidades llenas de agua ó de un aire muy denso, en cuyo fondo nunca penetra el sol, y en donde sus rayos quebrados no nos envian aquí abajo sino una débil reflexion.» Mas adelante emite la idea que, como en ciertas comarcas de Egipto en donde nunca llueve, la Luna puede pasarse sin lluvia ni vientos y nutrir por la virtud misma de su suelo plantas y animales diferentes de los que viven en la Tierra; y que allí los hombres pueden vivir sin alimentarse como nosotros. Excelentes ideas, pero que intentan probar con ejemplos de una sencillez sin igual, como en su Historia de los pueblos de la India, llamados *Astomos*, que no comen porque no tienen boca, y que se alimentan segun Megástehnes, del humo de cierta raiz que hacen quemar y que respiran. Lo mismo sucede cuando habla de la violencia de ciertos movimientos de la Luna, probados por la caida de un leon de la Luna en el Peloponeso!

Nos dice tambien con la mayor candidez que el sabio Epiménides ha probado, con su ejemplo, que la naturaleza sostiene *un animal* con bien pocos alimentos, porque el dicho sabio no tomaba diariamente mas que un bocado de cierta pasta compuesta por él mismo; y añade que los habitantes de la Luna deben ser de una constitucion muy ligera y fáciles de sostener con los alimentos mas simples. «Dícese igualmente, continua, que asi la Luna como las estrellas se alimentan de las exhalaciones que suben de nuestro globo, tan probado está que los animales de estas

(1) P. Enfantin. Estas líneas estaban descritas en el mes de agosto de 1864.

regiones superiores son de un temperamento ligero y se contentan con poco!»

Véanse aquí ideas que agradarian á los positivistas de nuestra época.

Si no hubiera parte alguna del universo colocada contra su naturaleza, dice un interlocutor, y cada cual ocupase su sitio natural, sin tener necesidad de cambio ni de trasposicion aun sin haber tenido necesidad de ello en el orígen de las cosas, no veo cuál habria sido la obra de la Providencia, ni en qué Júpiter, ese arquitecto tan perfecto, se habria mostrado el padre y el criador del universo. No habria necesidad en un campamento de táctica ni de oficiales instruidos, si cada soldado supiese el punto que debia ocupar. ¿Qué necesidad habria de jardineros y albañiles, si el agua pudiese por sí sola distribuirse á todas las plantas para humedecerlas, ó si los ladrillos, las maderas y las piedras, por un movimiento y una disposicion naturales, fuesen á colocarse por sí mismos en su sitio y formar un edificio regular? Si pues, despojándonos de nuestros hábitos y de las opiniones que nos tienen subyugados, queremos decir libremente lo que creemos verdadero, parece que ninguna parte tiene por sí misma un sitio, una situacion y un movimiento particulares, que se puedan considerar como naturales. Pero cuando cada una de ellas se deja conducir de la manera mas conveniente, entonces está en su verdadero sitio, y la Inteligencia es la que preside á esta disposicion.

Despues de esta observacion, cuya sencillez oculta una de las cuestiones mas graves de la teología natural, Plutarco va á parar á la diversidad natural que distingue á los habitantes de la Luna de los de la Tierra, y hace á este propósito una comparacion que se ha renovado cien veces despues, y aun lo es útilmente en nuestros dias. No tenemos en cuenta la diferencia que separa á estos séres de nosotros, dice, ni vemos que el clima, la naturaleza y la constitucion son para ellos de otra especie diferente, y por esto mismo convienen á su temperamento. Si no pudiésemos ni acercarnos al mar ni tocarlo, y que viéndolo únicanente de lejos, y sabiendo que su agua es amarga y salada, viniese alguno á decirnos que alimenta en el fondo

de sus profundos abismos animales numerosos de toda forma y tamaño, que está lleno de mónstruos que hacen del agua el mismo uso que hacemos nosotros del aire, le tomaríamos sin duda por un visionario que nos contaria fábulas destituidas de toda verosimilitud. Tal es nuestra opinion respecto á la Luna; nos cuesta trabajo creer que esté habitada. En cuanto á mí, pienso que sus habitantes se sorprenderán todavía mas que nosotros cuando distingan la Tierra, que les parecerá como la hez y el cieno del mundo al través de tantas nubes, de vapor y de neblinas, que hacen de ella una morada oscura y baja y la hacen inmóvil. (1). Debe costarles trabajo creer que un lugar semejante pueda producir y alimentar animales que tengan movimiento, respiracion y calor. Y si por acaso conociesen este verso de Homero:

> Es una horrenda morada, que aun á dioses horroriza (2);

y estos del mismo poeta:

> El se sumerje tan lejos bajo los sitios terrestres,
> Como la Tierra ella misma distante está de los cielos (3),

creerian ciertamente que el poeta ha hablado de nuestra Tierra; no dudarian que el infierno y el Tártaro estuviesen colocados en nuestro globo, y que la Luna, igualmente alejada de los cielos y de los infiernos, fuese la verdadera Tierra.

Tal es la buena opinion que Plutarco supone han de tener de nosotros los habitantes de la Luna. En seguida pasa á una teoría palingenésica salida, al parecer, de nuestros antepasados del Norte.

Al terminar no podemos dejar de citar las opiniones que refiere sobre las trasmigraciones de las almas terrestres á la

(1) Plutarco cae aquí en el error causado por las ilusiones de los sentidos, que hemos señalado en nuestro capítulo sobre la pesantez. Parte 1.ª, pag. 112.

(2) C'est un affreux séjour, en horreur aux dieux même;

(3) Il s'enfonce aussi loin sous les terrestres lieux,
Que la Terre elle-même est distante des cieux.

Luna; opiniones que han nacido, dice el historiador, entre los habitantes de una isla del poniente, situada mas allá de la Gran Bretaña, no lejos de los polos, y gobernada por Saturno en persona, despues de su partida del Olimpo. Por esta relacion se ve que los antiguos distinguian en el hombre tres partes: el cuerpo, el alma y la inteligencia; esta última facultad seria tan superior al alma como esta es superior al cuerpo. «Esta union del alma con el entendimiento forma la razon; su union con el cuerpo forma la pasion; una es el principio del placer y del dolor, otra de la virtud y del vicio. De estas tres partes, el cuerpo viene de la Tierra, el alma de la Luna, el entendimiento del Sol; el entendimiento es la luz del alma, como el Sol es la luz de la Luna. Sufrimos dos muertes: la primera se verifica sobre la Tierra, region de Céres, de donde los Atenienses llamaban á los muertos cerealianos; la segunda sucede en la Luna, region de Proserpina. Las almas permanecen por algun tiempo entre la Tierra y la Luna; despues son atraidas hácia su patria como tras un largo destierro, y allí sufren la segunda muerte, que los deja en el estado de inteligencia eterna. Los buenos están en la parte de la Luna que mira al cielo, y que se llama el Elíseo; los malos ocupan el lado de la Tierra que se llama el campo de Proserpina, etc.»

Hemos ofrecido este último estracto para no dejar un vacío. Las páginas que preceden dan una idea suficiente de las opiniones antiguas, cuyo representante se ha hecho Plutarco; tienen su fuente en la imaginacion de una primera edad que no distingue todavía los límites de lo posible. La observacion, en metafísica y en física, apenas ha nacido; es una pendiente que el espíritu aun no se decide á seguir.

CAPITULO III.

DEL AÑO UNO AL AÑO MIL.—EL SISTEMA TEOLÓGICO DEL MUNDO.— ORIGENES.—EL ZOHAR.—LACTANCIO.—PADRES DE LA IGLESIA.— OPINIONES GENERALES.—COSME INDICOPLEUSTA.—MAHOMA.— VISIONES DEL OTRO MUNDO Y LEYENDAS.

Apenas apuntada hasta aquí la idea de la habitacion de los Mundos, no hallará todavía las condiciones de su desarrollo en la época á que hemos llegado. En primer lugar, la verdad física no podrá desprenderse de las tinieblas que la envuelven, por cuanto la ciencia positiva de la naturaleza no ha nacido todavia; en segundo lugar, la verdad moral encontrará tambien un obstáculo á su manifestacion, porque ciertos caracteres religiosos que, en los siglos pasados, se habian unido á ella y la sostenian, van á ser borrados y reemplazados por una enseñanza diametralmente opuesta. Pero la idea no muere; es un letargo que tiene resurrecciones transitorias intermitentes.

El estado del Mundo europeo en los primeros siglos de nuestra era ofrece á los ojos del analizador un espectáculo singular. Despues del politeismo griego y romano, despues de la divinizacion de todas las fuerzas de la naturaleza, despues de la exuberancia de todas las facultades y de todas las pasiones humanas impelidas en todas direcciones, viene una laxitud general, la necesidad de nuevas creencias, de nuevos horizontes, de nuevas esperanzas. Si á la multitud innumerable de dioses y de héroes se opone al presente la concepcion de la Unidad divina, el alma, hasta aquí atormentada por fuerzas contrarias ó solicitada por causas diversas, acogerá bien pronto esta concepcion nueva que viene á establecer la calma en donde se cebaba la tem-

pestad. Los hombres interesados en la conservacion del antiguo partido, los poderosos del dia, son los únicos que pondrán obstáculos á la propagacion de la idea, pero su persecucion conducirá al resultado que nunca deja de alcanzar: el triunfo de la idea perseguida.

Por eso vemos en aquella época á todos los espíritus grandes y nobles sacudir las formas antiguas, olvidar la Tierra, cuyo círculo ha aprisionado hasta aquí al alma, esta Psiquis cuyo vuelo era tan humilde. Los vemos saludar la aurora de la era nueva y abismarse en la contemplacion de las bellezas ideales que la fe acaba de descubrir. Pero la naturaleza humana es tan débil, que se deja fácilmente arrebatar mas allá de los justos límites, y sufriendo la reaccion de las ideas pasadas, vuela en seguida hasta las últimas perspectivas. Los siglos que gozaron el placer de ver á las generaciones benditas empaparse en las aguas puras de la enseñanza cristiana, sufrieron al mismo tiempo el dolor de ver el misticismo arrebatar en flor muchas almas juveniles. El cielo permanecia abierto, pero la Tierra se habia ocultado, ó por mejor decir, un solo sistema ofreció al hombre su morada temporal y eterna: abajo un valle de pruebas, arriba círculos gloriosos en donde los méritos preparaban un trono.

Bajo el imperio de estas ideas ¿podia progresar en las inteligencias la idea de la Pluralidad de Mundos, interesar á los pensamientos, despertar el entusiasmo? El Cielo y la Tierra ofrecian una dualidad que las palabras bíblicas del Nuevo como del Antiguo Testamento habian consagrado; nada habia mas sencillo que este sistema, y tampoco nada mas indiferente. ¿Qué importaba despues de todo el conocimiento de la Tierra, ó el conocimiento de los astros á aquellos cuya vida no era mas que un tránsito hácia una eterna bienaventuranza? ¿Qué importaban las ciencias de la física á aquellos á quienes la revelacion habia instruido sobre los destinos futuros, únicos dignos de nuestra atencion? Pasemos sobre la Tierra en el aislamiento y en la oracion, los dias que Dios nos ha concedido; evitemos con cuidado todos los peligros del mundo, todas las causas que pueden hacernos olvidar nuestro postrimero fin; que nues-

tras miradas no tengan nunca otra direccion que el punto luminoso hácia donde nos arrastra á todos la corriente del tiempo.

Sin embargo, parece que las ideas palingenésicas sean el patrimonio inalienable de la humanidad. La vida está en circulacion perpétua desde el primero al último de los séres; nada se pierde, nada se anonada; el mundo no es mas que una trasformacion sucesiva y permanente. Desde el segundo siglo de la nueva era, Orígenes (1) se hace el representante de estas ideas. La Tierra es un Mundo inferior entre millones de Mundos semejantes, y el universo renueva de periodo en periodo su composicion por el aniquilamiento y el restablecimiento de los Mundos materiales. Las almas pasan de un Mundo á otro, y tal es la morada de su vida futura, y no un cielo inmóvil ó un infierno eterno. Esto no es enteramente ortodoxo; sin embargo, Orígenes no quiere ser heterodoxo; procura, pues, armonizar las Escrituras con el sistema de la Pluralidad de Mundos. Comenta el Evangelio de San Mateo sobre esta palabra: «Los elegidos serán reunidos por los ángeles, desde las cimas de los cielos hasta sus extremidades,» y realza como sigue el valor de este plural. «Existe en cada cielo el principio y la extremidad, es decir, el fin de una institucion peculiar á este cielo. Asi es que despues de la permanencia sobre la Tierra, llega el hombre á la permanencia de cierto cielo y á la perfeccion que en él reina. De aquí pasa á una segunda permanencia en un segundo cielo y á la perfeccion correspondiente; y de esta á una tercera permanencia en un tercer cielo y todavía otra perfeccion. En una palabra, se debe comprender que hay principios y extremidades que se encuentran en todos los cielos, en donde Dios reunirá á sus escogidos.» En una de sus homilias sobre los salmos, segun hace observar Jean Reynaud, parte de un testimonio mas formal en favor de la Pluralidad de Mundos. Entiende que el esplendor físico de estos diversos Mundos se hace mas y mas brillante á medida que se elevan por encima de la Tierra. A propósito de estas palabras de David: «Señor,

(1) Nació en 185, murió en 253.

hazme conocer el número de mis dias,» que él lleva seguramente bien lejos de su sentido natural:—«Hay, dice, dias que pertenecen á este Mundo, pero hay otros que están fuera de este Mundo. El curso de nuestro Sol en los confines de nnestro cielo nos hace gozar de cierto dia, pero el alma que merece elevarse al segundo cielo encuentra allí un dia muy diferente; la que puede ser arrebatada, ó que llega al tercer cielo, encuentra allí un dia mas resplandeciente todavía, y no solamente disfruta allí de este dia inefable, sino que oye allí palabras que el hombre no puede repetir (1).

Pero, ¿cuáles son estas estaciones, cuál es el número de los dias que debemos atravesar antes de llegar al reino de la paz? Orígenes interpreta tambien aquí la Biblia para poder dar á esta pregunta una respuesta autorizada. El libro de los Números señala los campamentos del pueblo Judío, desde su salida de Egipto hasta el Jordan; estos campamentos son cuarenta y dos, y este número es precisamente el de las generaciones contadas de Abraham hasta Jesucristo. Añadamos tambien que los nombres de estas estaciones ofrecen un sentido general de donde la interpretacion puede sacar todo lo que le es necesario. No se necesitaba mas para que Orígenes viese ahí un sentido místico del viaje del alma, desde la Estacion de Ramesse (movimiento de lo impuro) hasta la de Abarim (paso); y en efecto, se vé que establece sobre esta escala la peregrinacion del alma. «La última estacion es el Jordan, el rio de Dios.»

Pero no solamente hay, como hemos dicho, una Pluralidad de Mundos que existen simultáneamente; sino que antes de la creacion de nuestro universo y despues de su destrucion ha habido y habrá otra infinidad de universos sucesivos. A los ojos de Orígenes parece que la creacion de

(1) *Homilias*, I, in psalm. XXXVIII. Para penetrar el verdadero sentido de estos tres cielos, es preciso saber que en el espíritu de Orígenes, como en el de los cristianos de estas épocas, nuestro Mundo contiene tres círculos celestes principales que rodean la Tierra: el primer cielo es el de la region del aire y de las nubes, el segundo es el espacio en donde se mueven los astros; el tercero mas allá de la region de los astros, es la morada del Altísimo, la mansion de los escogidos, que contemplan á Dios cara á cara.

los Mundos sea coeterna con Dios, y que en todas las edades ha habido espíritus encarnándose de Mundo en Mundo.

«Si el universo ha principiado, dice, ¿qué hacia Dios antes de su principio? Es al mismo tiempo impío y absurdo pensar que la naturaleza divina haya permanecido perezosa é inactiva, ó creer que hubo un tiempo en que su bondad no podia estenderse sobre ningun sér, en que su Omnipotencia no podia ejercerse sobre ningun objeto. A estas proposiciones, no creo que haya herege que pueda dar una respuesta fácil. En cuanto á mí, responderé que Dios no ha comenzado su accion en la época en que fue creado nuestro Mundo visible, sino que así como habrá otro Mundo despues de la corrupcion de este, así creo que antes de su nacimiento existieron otros. (Hay al margen la recomendacion. *Cave et cautè lege.*) Estos dos hechos están confirmados por la autoridad de la Escritura. Isaías nos ha enseñado lo que sucederá despues del fin del Mundo en que estamos. «Habrá nuevos cielos y una nueva Tierra, dice el señor, que yo estableceré en mi presencia.» (*Isaías*, LXVI, 22.) El Ecclesiastés por su parte ha enseñado lo que existia antes del nacimiento de este Mundo, cuando ha dicho: «¿Qué es lo que fué? Lo mismo que será. ¿Qué es lo que ha sido hecho? Lo mismo que se hará: y nada hay nuevo debajo del Sol. Y nadie puede decir esto es nuevo, porque ya fué en los siglos que nos han precedido.» (*Ecclesiastés*. I, 9, 10). Tales son los testimonios sagrados que establecen lo que fué y lo que será. Se debe, pues, creer no solamente que existen ahora juntos muchos Mundos, sino tambien que hubo otros universos antes del nacimiento de este, y que habrá otros despues de su muerte.—Orígenes pasa en seguida á la discusion filológica de la palabra καταβολὴ, que se traduce por *constitutionem Mundi* (1).

San Gerónimo comenta las ideas de Orígenes sobre la Pluralidad de Mundos sin debilitarlas mucho, y mas tarde San Atanasio, enseñando la unidad de Dios, añade que esta unidad no implica la unidad del Mundo. El Autor de to—

(1) *Ωριγεκους ωα τυρις χομενα παντα*, *Origenis opera omnia*, edic, in-fol. de 1773 Principiis, lib. III, cap. V.

das las cosas, dice, hubiera podido hacer otros Mundos mas que el que habitamos (1).»

Un libro cuya autenticidad se ha discutido, el *Zohar* de los rabinos judios, escrito probablemente por Simon-Ben-Jochai, en el segundo siglo de nuestra era, proclamaba igualmente el movimiento de la Tierra alrededor del Sol y la Pluralidad de Mundos. «La doctrina de la Pluralidad de Mundos y de la Pluralidad de existencias, dice A. Pezzani (2), ha sido redactada por escrito en el *Zohar*, el *Sepher* y el *Jesirah*, el grande y el pequeño *Idra*, y los suplementos del *Zohar*. Algunos Judíos la hacian remontar á Moisés como tradicion secreta dada por él á setenta ancianos, al mismo tiempo que la ley del Sínai para el vulgo infantil; otros la suponian revelada á Abraham. El pasage de este libro en donde la doctrina del verdadero sistema de los Mundos está expuesto formalmente es el que sigue:

«En la obra de Chamuna-el-Viejo (que su santo nombre sea bendito!) se ha dado, por una extensa enseñanza, la prueba de que la Tierra gira sobre sí misma en forma de círculo esférico; algunos habitantes están arriba mientras que los otros están abajo; cambian de aspecto y de cielos segun los movimientos de rotacion, guardan siempre el equilibrio; así es que tal comarca de la Tierra está iluminada, es el dia; mientras que las otras están en tinieblas, es la noche, y hay países en donde la noche es muy corta (3).»

Además de estos pasages formales, se encuentran con frecuencia en el *Zohar* expresiones como esta: «El Dios de todos los Mundos conocidos y desconocidos (4).»

Cualquiera que sea la fecha que se señale al *Zohar*, fué pu-

(1) Contra Gent. I. Ipse opifex universum mundum unum fecit ut ne multis constructis, multi quoque opifices putarentur (recuerdense las objecciones de Plutarco); sed, uno opere existente, unus quoque ejus autor crederetur. Nec tamen, quia unus est effectus, unus quoque est mundus, nam alios etiam mundos Deus fabricari poterat (textualmente Ἐδυνατο γὲ ἄλλοις κοσμοις ποιῶσαι ὁ Θέος.)

(2) *La pluralité des existences de l' Ame conforme á la Doctrina de la Pluralité des ondes*; 1865, p. 114.

(3) *El Zohar*, 3.ª parte, fol. recto. V. Franck, *la Kabbaba*.

(4) In Zohar, Deus Mundorum decitur tum revelatorum tum absconditorum. Fabricius, *Bibliotheca græca*, lib. I, cap. IX.

blicado por la primera vez en España, en el siglo XIII (1), mucho tiempo antes del nacimiento de Copérnico. Fué para los judíos lo que las doctrinas de Orígenes fueron para los cristianos; opuso el verdadero sistema de los Mundos á la estrecha opinion que hace de la Tierra el centro de la creacion; se ve que, durante los primeros siglos de la era cristiana, la idea de la habitacion de los astros y de la grandeza del universo contaba partidarios, lo mismo que anterior y posteriormente á esta época de renovacion religiosa.

Sin embargo, repitámoslo, no eran estas las ideas generales sobre el estado del universo; y recuérdese que los puntos fundamentales de la doctrina de Orígenes han sido condenados por el concilio de Calcedonia, y mas tarde por el quinto concilio de Constantinopla. Desde mediados del siglo primero de nuestra era, los trabajos de la escuela de Alejandría, y en particular los de Ptolomeo, habian consagrado el ilusorio sistema del Mundo fundado en la observacion de las apariencias; la creencia en el movimiento de la Tierra dormia en algunos libros misteriosos procedentes de la escuela de Pitágoras, y la idea de la superioridad de nuestro Mundo, ó mejor dicho, de su unidad en el centro del uiverso dominaba en los espíritus y los afirmaba en su falsa apreciacion. El hecho físico establecido por Ptolomeo y el hecho espiritual establecido por los Evangelistas concuerdan maravillosamente; toda aspiracion fuera del sistema oficial parecia vacia de sentido y pueril, si no ridícula. Desde el primero al quinto siglo, la sociedad europea creció entre la superficie de la Tierra y la concavidad del Cielo, como si no hubiese habido en la inmensidad espacios de otra creaccion que esta mansion cerrada.

Si algun talento se atrevia á imaginar la posibilidad de la existencia de otros mundos y poner en duda la prepon-

(1) Sea cualquiera la fecha que se señale al *Zohar*, no nos parece muy cierto que pertenezca al Rabbino español Simhon Ben Jochai, escritor del siglo XIII. Este compuso un libro intitulado *Tequne Hozahar*, *Direcciones de la Luz ó del resplandor*, el cual es una Exposicion cabalística del Pentateuco y de otros libros bíblicos. Dicha obra se imprimió en *Mántua* con caractéres rabinos en 1558. En la Biblioteca de rabinos españoles de Rodriguez de Castro, al hablarse de Simhon Ben Jochai no se cita el *Zohar*, ni mas obra suya que la dicha anteriormente.

(El Trad.)

derancia de la Tierra, los hombres graves, los doctores de la ley se burlaban de él, cuando no desdeñaban estas paparruchas ó no sacaban de ellas algun mal partido entre sus audaces autores. Hemos oido á Plutarco, el último del mundo antiguo, al hacer la historia de estas opiniones; apelemos un instante á Lactancio, uno de los primeros de este nuevo mundo, que durante quince siglos, se obstinó en mirar hácia dentro.

En su tratado sobre la falsa sabiduría *(De falsa sapientia)*, Lactancio (1) se burla agradablemente de todos los filósofos de los tiempos pasados que disertaron sobre la naturaleza de los Mundos. Realzando las paradojas, confundiendo los hechos con sus deducciones, criticándolo todo, corta doctoralmente las cuestiones debatidas. Hablando primero de algunas opiniones personales sobre la habitacion de los astros, Xenóphanes, dice, ha creido locamente que la Luna era veintidos veces mayor que la Tierra; y lo que hace mayor el desatino, es que ha pretendido que era cóncava y que allí habia otra Tierra en donde podria vivir una raza humana diferente de la nuestra. Los hombres de la Luna tendrian pues otra Luna que se encargase de alumbrarlos por la noche, como la nuestra está encargada de esparcir su luz sobre nuestras tinieblas! Y ¡quién sabe si seríamos nosotros tambien la Luna de una tierra inferior (2).

Bayle (dice, en la voz *Xenóphanes)* ha creido que Lactancio no habia comprendido á este autor; pero Bayle se deja extraviar aquí por la palabra *sinum*, que no significa precisamente el seno de la Luna, sino mas bien su costado. Es evidente que Xenóphanes no ha querido decir que los hombres lunares estuviesen encerrados en el seno de este planeta, sino únicamente en valles extensos y profundos. Lactancio ha tomado evidentemente este pensamiento, por

(1) Nació hácia mediados del siglo III, y murió hácia el año 325.

(2) Josephus Isæus, en sus notas sobre Lactancio, comenta estas palabras: *Intra concavum Lunæ sinum esse aliam terram.* Además de Xenóphanes, como lo refiere Ciceron (in Lucull.), Pitágoras parece haber supuesto tambien que hay en la Luna y en los demas astros cuatro elementos, montañas, valles, mares y todo lo que hay aquí. Pero estas opiniones no tenian mas valor que el de mística pura, segun Jamblico. *De symbol. pythagor.*, y á Santo Tomás, *in secundo Aristotelis de cœlo lec.*, com. 49.

cuanto le opone que estos lunares «tienen pues otra Luna que los alumbra durante la noche.»

Despues añade enfáticamente: «¿Qué diremos de los que creen en los antípodas y que colocan séres contra nuestros pies? ¡Habrá alguien bastante iluso *(tam ineptus)* para creer que existen hombres cuyos pies están mas altos que la cabeza! ¡Paises en donde todo está trastornado, en donde los frutos cuelgan arriba, en donde las cimas de los árboles tienden hácia abajo! ¡Que las lluvias, la nieve y el granizo caen de abajo arriba! No admiremos ya los jardines suspendidos ni los pongamos tampoco en el número de las siete maravillas, porque tenemos aquí filósofos que suspenden en los aires los campos y los mares, las ciudades y las montañas. Encuéntranse los gérmenes de este error en los que han pretendido que la Tierra es redonda.»

Despues da excelentes razones contra la redondez de la Tierra, y lo mas curioso que hay que notar aquí, es que como Plutarco, de quien hemos hablado en el capítulo anterior, coge la verdad con ambas manos para arrojarla en seguida lejos de sí: «Si preguntais, dice á los que defienden estas necedades, cómo todos los cuerpos situados en los antípodas no caen en la parte inferior del cielo, os responden que es natural que los cuerpos pesantes tiendan al centro *(ut pondera in medium ferantur)*, y que todo sea dirigido hácia este centro como los rayos de una rueda; que los cuerpos mas ligeros, como las nubes, los humos, el fuego se alejan del centro y se elevan arriba.—No sé en verdad, añade, cuál es lo mas estraño, su aberracion ó su obstinacion (1).»

Asi son tratados los que se atreven á poner en duda la veracidad del sistema enseñado. San Juan Crisóstomo, San Agustin (2), el venerable Beda y el Abulense aplauden las diatribas de Lactancio y las aumentan. Herodoto dice que no puede menos de reirse cuando se pretende delante de él que «el mar corre en derredor del Mundo y que la Tierra es redonda como un globo.» San Crisóstomo no está mas ade-

(1) Lactantii Firminiani opera quæ extant omnia. In 4.º Cæsenæ, 1646.

(2) *De Civitate Dei*, lib. XV, cap. IX. Quod vult Deum, cap. XVII, ubi dogma istud philosophicum perinde (a Pluralidad de Mundos) ut in jure canonico, causa XXIV, quæst. III, cap. XXXIX, hæretibus adscribitur. Fabricius, *Biblioteca græca.*

lantado: desafía á quien se atreva á sostener que los cielos son redondos y no semejantes á una tienda ó á un pabellon (1). Beda añade que no se deben autorizar «las fábulas propaladas sobre los antípodas (2).» Procopio Gazoeus decia mas tarde todavía que una *prueba* de que no habia otro continente, y que el mar ocupaba todo lo bajo del mundo, es que el Salmista ha dicho (Salmo XXIV, 2): El ha fundado la Tierra sobre los mares (3). Tostado, en fin, afirma que no puede haber otro Mundo que el que habitamos, ni antípodas ni otros, «porque los apóstoles viajaron por todo el mundo habitable, y no pasaron nunca la línea equinoccial; que Jesucristo quiere que todos los hombres se salven y vengan al conocimiento de su verdad, y por tanto que hubiera sido conveniente y necesario que hubiesen viajado por estos lugares si hubiera habido habitantes; tanto mas cuanto que Jesucristo les habia mandado espresamente que fuesen á enseñar á *todas* las naciones y á predicar el Evangelio al mundo *entero* (4). Si San Virgilio, obispo de Saltzburgo, fue excomulgado por el papa Zacarías, no fue precisamente por haber creido en los antípodas, sino por haber dicho que habia por debajo del nuestro otro Mundo habitable.— Sobre lo cual el autor del *Mundo en la Luna*, queriendo probar «que la novedad de la opinion de la habitacion de la Luna no es una razon suficiente para que se la deba desechar,» insiste de la manera siguiente: «Podeis ver suficientemente por estos ejemplos con qué tenacidad y obstinacion muchos hombres sabios se mantenian aferrados á un error tan grosero, cuán poca apariencia habia, segun ellos, y cuán increible cosa les parecia que hubiese hombres debajo de la Tierra. La opinion, pues, de que los haya tambien en la Luna no debe desecharse, aunque parezca contrariar la opinion comun (5).»

El sistema de Ptolomeo sobre la inmovilidad y la fijeza de la Tierra en el centro del mundo no implicaba necesa-

(1) Homilia XIV, *De Epist. ad Hebræos.*
(2) *De ratione temporum*, cap. XXII.
(3) *Commentarii in primo capitulo Génesis.*
(4) *Comment. in I Genes.*
(5) *Le Monde dans la Lune*, de la trad. du Sieur de la Montagne, 1.ª part., pág. 10.

riamente la esfericidad de ésta; y por esto vemos las singulares ideas de un monje egipcio acreditadas en el siglo VI sobre un nuevo aspecto del universo. Cosmas, apellidado Indicopleustes, á continuacion de sus viajes á las Indias escribió una *Topografía del mundo cristiano*, con el objeto de refutar á los que pretendian dar á la Tierra la forma de un globo. Para él la Tierra era cuadrada, ó, hablando mas exactamente, oblonga, como un paralelógramo cuyos grandes lados fuesen dobles de los pequeños; la superficie era plana; una estension indefinida de aguas rodeaba esta planicie, y estas aguas habian formado cuatro lagos en el interior de las tierras: el mar Mediterráneo, el mar Caspio, los golfos de la Arabia y de la Persia. Al Levante de los mares exteriores, un viajero perspicaz hubiera tal vez podido encontrar el Eden; pero parece que ninguno habia vuelto á ver esta patria bienaventurada. Mas allá de las aguas, á una distancia inaccesible, se elevaban cuatro murallas que encerraban el mundo: estas murallas se cimbraban á cierta altura y formaban la bóveda celeste, sobre la cual estaba establecido el radiante Empíreo. En cuanto á los astros, circulaban bajo esta bóveda; la sucesion de los dias y de las noches era causada por una gran montaña situada al Norte, y detrás de la cual se ponia el Sol todas las tardes.

Concíbese que el inventor de esta jaula no haya pensado en la Pluralidad de Mundos; le daríamos las gracias por su atencion.

Tenian los Arabes tal veneracion por el libro de Ptolomeo (*la composicion matemática*), que en su entusiasmo le llamaron el *Almagesto*, el muy grande, el libro por excelencia, como los Hebreos habian dado el nombre de Biblia á sus libros sagrados (1). Vióse á los califas de Oriente, vencedores de Constantinopla, no consentir en la paz sino á condi–

(1) La palabra *Biblia* es puramente la griega βιβλία *(biblia)*, plural de βιβλίον *(biblion)* libro. Es el nombre que tiene la recopilacion de los libros de las Santas Escrituras de los cristianos desde el siglo V, en donde se le encuentra empleado la primera vez por San Crisóstomo. Los hebreos no han llamado Biblia á sus libros sagrados, que son los que componen el Antiguo Testamento, pues cada uno de ellos tiene su nombre particular.

(El Trad.)

cion de recibir un manuscrito del *Almagesto*. En tales condiciones, se comprende que la revolucion religiosa verificada por Mahoma en el siglo sétimo no haya tocado á este edificio sagrado, y que haya constituido su sistema espiritual sobre la armazon física consolidada por el astrónomo alejandrino. Los capítulos del Koran que se refieren á la concepcion astronómica de la vida presente ó de la vida futura, denotan este hecho lo mismo que estos supuestos milagros: dividir la luna en dos, y hacer retroceder al Sol en favor de Alí que no habia terminado su oracion. El *Sura XVII*, intitulado *El viaje nocturno*, está construido segun el viaje aéreo de Mahoma al través de los siete cielos hasta el trono de Allah; viaje ejecutado con la ayuda y proteccion del ángel Gabriel y sobre la yegua Borak, que la tradicion representa como un ser alado, de figura de mujer, cuerpo de caballo, y cola de pavo real (1).—La

(1) «Se ha disputado por mucho tiempo, en las primeras épocas del Islam, dice M. Kasimirski, sobre la autenticidad de este viaje celeste; sosteniendo los unos que esta ascension nocturna se verificó solamente en vision: otros que fue efectuada por Mahoma real y corporalmente. Los que estaban por la primera de estas dos versiones se apoyaban en el testimonio de Moawiah, compañero de Mahoma (mas tarde califa), que habia mirado siempre este viaje como una simple vision, y de Aicha, mujer del Profeta, que aseguraba que Mahoma jamás habia abandonado su lecho. No se necesitaba mas que la intervencion de estos personajes, tan odiosos á algunas sectas, á los cheitas, por ejemplo, para hacer acreditar la opinion contraria. Por eso es una de las creencias universalmente recibidas hoy entre los Musulmanes, que esta ascension se verificó en realidad. Añádese que este viaje celeste, en el cual Mahoma ha visto los siete cielos y ha conversado con Dios, se hizo tan rápidamente, que el Profeta encontró su lecho que habia abandonado todavía caliente, y la vasija en que calentaba el agua que estaba á punto de volcarse á su partida, volvió bastante á tiempo para enderezarla sin que se hubiese derramado una gota de agua.» (*)

(*) La maravillosa yegua llamada Al-Borax, de forma y admirables cualidades, sobre la cual pretendió Mahoma haber ejecutado su viaje nocturno desde el templo de la Meca á Jerusalem y de aquí al sétimo cielo, bajo la direccion del ángel Gabriel, era blanca como la leche, de tan increible ligereza, que cada salto que daba era tan grande cuanto alcanzaba la vista. Tenia rostro de mujer, cuerpo de caballo; sus ojos eran como jacintos, y relucientes como estrellas. Tenia grandes alas de águila que despedian rayos de luz, brillantísima cola de pavon, y toda su figura resplandecia con perlas y piedras preciosas. Segun la tradicion este rarísimo animal habia servido ya á Abraham, á Ismael, á noventa y nueve profetas y á Jesús. Montado en esta cabalgadura debe aparecer Mohoma el dia de la resurreccion general.—¡Allá lo veremos!

(El Trad.)

misteriosa que separa este mundo del otro. Tal es la nocion cosmográfica del universo; siempre es el valle terrestre coronado por el pabellon de los cielos. Si escogiésemos algun otro santo que haya hecho directamente el viaje al Cielo, sin tomarse el trabajo de buscar el extremo de la Tierra, sino simplemente muriendo por algunos dias, tendremos la confirmacion de esta concepcion del universo. San Sauve, por ejemplo, nos da una relacion del Cielo *de proprio visu*. Al dia siguiente de su muerte, preparada la ceremonia de las exequias, principió el cuerpo á agitarse en el ataud, y ved aquí que con grande espanto de los malvados, Sauve, como si se despertase de un profundo sueño, se levantó, abrió los ojos, extendió las manos, y exclamó: «¡Oh Señor »misericordioso! ¿por qué mé has hecho volver á estos lu»gares tenebrosos de la habitacion del Mundo, cuando tu »misericordia en el Cielo me era mucho mas agradable que »la vida de este siglo perverso?» Como todos permaneciesen estupefactos, preguntándole qué era semejante prodigio, salió del ataud, pero no reveló lo que habia visto. Sin embargo, á sus repetidas instancias, tres dias despues, dijo á sus hermanos: «Cuando hace cuatro dias me habeis encon»trado muerto en mi celda conmovida, fuí llevado y arre»batado al Cielo por ángeles; de tal manera que me pare»cia *tenia debajo* de los pies al Sol y á la Luna, las nubes y »los astros; en seguida se me introdujo por una puerta mas »brillante que este dia, en una morada llena de una luz »inefable y de una extension indecible, cuyo pavimento »todo resplandecia de oro y de plata; hallábase llena de un »número total de séres de ambos ssxos que, ni á lo largo »ni á lo ancho, podian las miradas atravesar la multitud. »Cuando los ángeles que nos precedian nos hubieron des»pejado el camino por entre las filas apiñadas, llegamos á »un paraje que ya habíamos considerado desde lejos y so»bre el cual estaba suspendida una nube mas luminosa que »toda luz; no podia distinguirse allí ni al Sol ni á la Luna, »ni á ninguna estrella; y brillaba por su propia claridad »mucho mas que todos los astros; de la nube salia una voz »semejante á la voz de las grandes aguas» y que dijo claramente: «Que vuelva á la Tierra, porque es necesario á

»nuestras iglesias.»—Habiendo pues dejado á mis compañeros, descendí llorando, dice, y salí por la puerta por donde habia entrado. Gregorio de Tours, que refiere este viaje al Cielo y esta resurreccion, añade: «Pongo por testigo al Omnipotente Dios que he oido decir de la propia boca de San Sauve, lo que cuento aquí (1).»

Tal es el carácter Legendario de aquella época. La credulidad popular era además esplotada por los abades y los obispos, seglares y frailes; y en vez de procurar esparcir la luz sobre aquellas nieblas consagraban las fábulas dándoles gran importancia en las *Vidas de los santos* y en las historias edificantes. Añadamos á esta disposicion del alma el error de los milenarios extendido durante mil años á tantas generaciones, error que habia fijado en el año mil el fin del mundo y la resurreccion general, y se tendrá la esplicacion del letargo que pesaba entonces sobre las inteligencias. La credulidad llegó á su apogeo, dice M. Ch. Labitte, en los años de tinieblas que sucedieron á la grande era de Carlo-Magno. La fecundidad de los legendarios desaparece tambien en el siglo décimo. El ángel de la muerte parece extender un instante sus alas sobre la sociedad europea. Generaciones enteras, tomando por lo serio las fantasmagorías infernales, creian en el próximo fin del mundo, y esperaban con terror el momento supremo. *Termino mundi apropinquante*: las cartas y los documentos se fechaban de esa manera. La creencia de los milenarios ha llegado á ser un término comun de cronología. Parece que entonces, hallándose la humanidad, con un pié en la tumba, nadie, bajo esta impresion general y profunda, pensaba en lanzarse desde el seno de la vida presente, á la peligrosa peregrinacion de la vida venidera. Es un descanso de los legendarios.

(1) Gregorii Turonensis *Historia Francorum*. Lib. VII, 1.

CAPITULO IV.

FIN DEL CREPÚSCULO.—LA *Summa* DE SANTO TOMÁS Y LA TEOLOGÍA.—DUALIDAD DEL CIELO Y DE LA TIERRA.—LOS MUNDOS DE DANTE.—EL CARDENAL DE CUSA.—HABITANTES DEL SOL Y DE LAS ESTRELLAS.—UN INTERMEDIO DE ARIOSTO Y DE RABELAIS.—EL ZODIACO DE LA VIDA HUMANA.

Una vez caido el año mil en el abismo sin fondo de las edades, no por eso se desengañó la credulidad de nuestros padres; el temor al fin del mundo quedó como un peso sobre los hombros de todos, y el hombre permaneció aislado entre la superficie de la Tierra y la cúpula del Cielo. Comentáronse el Apocalipsis, las profecías y las predicciones, se torturó el sentido de las Escrituras; y si aparecian algunos momentos de calma, venian cometas que se encargaban de despertar la atencion. Quien dominaba siempre era el aspecto teológico de la cuestion; y nadie se cuidaba de penetrar los misterios de una naturaleza exterior para encerrarse completamente en la contemplacion interior; y las imágenes temporales se borraban ante la grandeza de los destinos celestiales. Hoy poseemos todavía el indicio, ó mejor dicho, el espejo de lo que pasaba entonces, en las iluminaciones que algunos hábiles pintores ponian en los manuscritos de aquella época. A falta de la imprenta nos queda el dibujo. En esas ricas y magníficas miniaturas del siglo XIII, tenemos toda una descripcion ilustrada del mundo de nuestros padres.

Hojeémos un instante estas páginas antiguas y observemos sus márgenes y sus cabezas. ¿No se echa de ver el aislamiento del pensamiento que dictó estos cuadros? ¿No se vé que los intereses del Cielo dominan á los de la Tierra,

los absorben, los borran, los aniquilan? ¿No está todo olvidado, excepto los tronos de los santos, las puertas del Purgatorio y las llamas del Infierno? No hay mas cielo que el Cielo místico; la Tierra misma ha cambiado de faz, y ya no es posible conocerla. Si se presentan algunas imágenes, de animales, ¡cuán prodigiosamente alteradas están! ¡Cuánto se ha hecho olvidar el simbolismo á la naturaleza! Aquí se vé el leon borrando las huellas de sus pasos con su cola; es un símbolo de Aquél que oculta sus vías; pero, véase: es un leon heráldico que jamás ha existido sino en pintura, sobre los blasones de la Edad media. Allá está el águila, dominadora de los cielos, como el primero es el rey del desierto; pero un águila extraña: la que nos han conservado las banderas germánicas; no habrá escrúpulo en adornar con dos cabezas su cuello fiero y siniestro (1). El leon que acaba de pasar recibirá pronto dos alas de poderosa envergadura y el grifo nacerá. Las serpientes aladas y los dragones correrán por los aires, el pelícano se bañará en su sangre, el fénix centenario se despojará de su caduco plumaje. Véase aquí la Tierra transformada, el mundo del Cielo, de la Tierra y de las aguas, el mundo viviente desaparece dando lugar á las encarnaciones imaginarias del simbolismo y del temor.

Mientras que el Occidente se encerraba en el estudio de la metafísica, de los atributos de un Dios desconocido, de la naturaleza de los séres espirituales habitantes de un Mundo invisible, el Oriente velaba y observaba. A los árabes, á la escuela de Alejandría es á quien debe la astronomía moderna la larga série de observaciones que permitieron al siglo décimo sétimo reconstituir la ciencia cosmogónica. Teniendo las observaciones astronómicas el mismo valor y siendo absolutamente idénticas, en la hipótesis del sistema de las apariencias ó en la teoría del sistema verdadero, los astrónomos orientales acumularon los hechos preciosos de donde

(1) Luis V, ó de Baviera, emperador XXXII de Alemania, fue quien dió orígen á la invencion del águila de dos cabezas: en su sello habia dos águilas, y las dos cabezas, que se han conservado siempre despues, suponen tambien dos cuerpos, uno oculto por el otro. El capricho de los forjadores de escudos heráldicos ha decidido de las armas de los soberanos.

(El Trad.)

han podido deducirse las leyes de la naturaleza; bajo este título, debemos considerarlo superiores á los monjes de la Edad media, como mejor inspirados y mas dignos de nuestro reconocimiento. Los claustros sin duda nos han guardado contra las invasiones bárbaras, el depósito precioso de las letras griegas y latinas; pero casi han perdido su tiempo, es decir, una série de treinta generaciones, en un estudio especulativo sin resultado útil para los conocimientos verdaderos. La *metafísica* debe venir *despues* de la *física*; esta es, por lo demás, su etimología (1), y es error de trasponer estas dos ciencias.

Para dar una idea exacta y autorizada no solamente de las opiniones generales de aquella época, sino tambien de la enseñanza de los Padres de la Iglesia, conviene interrogar á aquel de quien ha dicho un papa «que él habia ilustrado mas al mundo por sí solo que todos los demás doctores juntos,» el que fue canonizado menos de medio siglo despues de su muerte y que fue apellidado el *Angel de la escuela*; en una palabra, aquel que por unánime asentimiento ha sido declarado «el teólogo mas grande y el primer filósofo de la Edad media.»

(1) La palabra metafísica es relativamente moderna: no existe ni entre los griegos ni entre los latinos. Un siglo antes de nuestra era, Andrónico de Rodas designó las obras de Aristóteles, llamadas despues metafísicas, por estas palabras: «Μετὰ τὰ φυσικὰ,» que debe leerse *despues de las cosas físicas*.

(N. del A.)

Nosotros vamos á decir algo sobre este punto. Sabido es que cuando Syla hizo traer á Roma las obras de Aristóteles, que encontró en Atenas despedazadas y roidas de gusanos, dió el encargo á Serapion y á otros literatos para que las coordinasen. Entonces hallaron que despues de haberlas reducido á diferentes cuerpos por órden de materias, quedaban algunos trozos que no sabian á qué ciencia podian pertenecer, pero como era preciso ponerlos en alguna parte, determinaron colocarlos despues de los libros de física, y así los llamaron metafísicos ó postfísicos; y véase aquí el orígen de esta metafísica que tanto ruido ha hecho en el mundo.

Otros dicen que queriendo Aristóteles manifestar el lugar que debian tener entre todos sus escritos muchos tratados compuestos por él sobre los objetos mas abstractos del pensamiento humano, y reunidos al presente en una sola obra, el mismo Aristóteles, ó su inmediato sucesor Theophrasto, los designó por este título: Τὰ μετὰ τα Ψυσικὰ, lo que debe leerse despues de la Física.—Este títu'o hizo fortuna y llegó á ser el de una ciencia del todo distinta, que fue mirada como el objeto mas elevado de la filosofía, y como el coronamiento necesario de todos los demás conocimientos.

(El Trad.)

Santo Tomás de Aquino (1), á quien sus condiscípulos llamaban *el Buey mudo*, porque sus primeros años de estudio no anunciaban en él una gran inteligencia, pero del cual habia dicho su maestro (Alberto el Grande): «Este buey mugirá tan fuerte que toda la tierra lo oirá,» ha dado en dos obras principales las enseñanzas que representan la opinion dognática de los cristianos. Estos escritos son la *Suma de la Fé contra los Gentiles,* y la *Suma teológica*. Esta última es mas generalmente llamada *Summa*, porque en realidad, es la suma de todos los objetos de que está constituida la ciencia cristiana. A ella pues, es á la que conviene interrogar aquí.

Abordemos seguidamente nuestra cuestion, en el capítulo *Utrum sit Mundus unicus*.

¿NO HAY MAS QUE UN SOLO MUNDO (2)?

(Para comprender bien la manera de argumentar del autor, conviene saber que la premisa sentada por su pregunta recibe siempre una respuesta afirmativa; que comienza su discusion por las objeciones que pueden hacerse á esta premisa, y que la termina por la refutacion de estas objeciones.)

«1. Parece que no hay un Mundo solo, sino que hay muchos. Porque, como lo dice san Agustin (*Quæst*, libro LXXXIII, 46), repugna decir que Dios ha creado cosas sin razon. Ahora bien, la razon por la cual creó un solo Mundo, ha podido hacerle crear muchos, puesto que su poder no está limitado á la creacion de un solo Mundo, sino que es infinita. Luego Dios ha producido muchos Mundos.

2. La naturaleza ha hecho lo que es mejor, y con mayor razon, Dios. Es así que seria mejor que hubiese muchos Mundos que no uno solo, porque muchas cosas buenas valdrian mas que un número menor; luego Dios ha creado muchos Mundos.

(1) Nació en 1227, murió en 1274.

(2) *Summa theologica*, part. I, quæstio XLVII, art. 3.

3. Todo sér que tiene una forma unida á la materia puede ser multiplicado numéricamente sin que la misma especie sea destruida ó cambiada porque la multiplicacion numérica se hace por la materia. Es así que el Mundo tiene una forma unida á la materia; luego nada impide que haya muchos Mundos.

(Tales son las objeciones hechas á la unidad del Mundo; véase aquí la respuesta de Santo Tomás:)

Pero es lo *contrario*. Porque se dice en San Juan: *El Mundo ha sido hecho por él* (I, 10). El ha hablado del Mundo en singular para indicar que no existia mas que uno solo.

Conclusion. Habiendo creado Dios para sí mismo todas las criaturas, y habiéndolas sometido á un órden admirable, es conveniente que no se admita sino la existencia de un solo Mundo y no la de muchos.

Se puede responder que el órden que reina en los séres que Dios ha creado es una prueba evidente de la unidad del Mundo. Porque el Mundo no es uno sino porque está sometido á un órden único por el cual sus partes se refieren unas á otras. Es así que todos los séres que vienen de Dios están ordenados entre sí y se refieren todos á Dios mismo; luego es necesario que todas las criaturas pertenezcan á un solo y mismo Mundo. Y véase aquí por qué los que no reconocian por autor del Mundo á la sabiduría que todo lo ha ordenado, sino que lo atribuian al acaso, han podido suponer que habia muchos Mundos. Por eso dijo Demócrito que el concurso de los átomos era el que habia producido este Mundo y una infinidad de otros.

Se puede responder al *primer* argumento que la razon por la cual el Mundo es único, es porque todos los séres deben referirse al mismo objeto bajo el mismo órden. Por esto Aristóteles deduce la unidad del Dios que nos gobierna de la unidad de órden que reina entre todo lo existente. Y Platon prueba la unidad del Mundo por la unidad del tipo y del ejemplar de que es imágen.

Se puede responder al *segundo* que no hay agente que se proponga la pluralidad material como fin, porque la multiplicidad material no tiene término fijo; tiende por sí mis-

na á lo indefinido y lo indefinido no puede ser el fin de ningun ser. Por eso, cuando se dice que muchos Mundos son mejores que uno solo, se entiende la multiplicidad material. Este mejor no puede ser el objeto que Dios se propone; porque si dos Mundos valen mas que uno solo, tres valdrán mas que dos, y de esta manera podria irse indefinidamente.

Debe responderse al *tercero* que el Mundo comprende la materia en toda su totalidad. Porque no es posible que haya otra Tierra que esta, porque toda Tierra se dirigiria naturalmente al centro, en cualquier paraje que se encontrase. Puede hacerse igual raciocinio respecto á otros cuerpos que componen todas las demás partes del mundo.»

Tal es la argumentacion del Doctor angélico contra la Pluralidad de Mundos. A fin de no equivocarse sobre el valor teológico del parecer de Santo Tomás, uno de sus traductores franceses añade en nota: «Se ha acusado á Orígenes de haber dicho que antes de este Mundo habia habido muchos, y que despues de él habia todavía otros. La Pluralidad de Mundos ha sido admitida generalmente por los filósofos antiguos, en razon á que, como creian eterna la materia, pretendian que habia habido una serie infinita de Mundos sucesivos. Pero la Escritura no habla sino de un Mundo único, y *todos los Padres han enseñado que no habia sino uno solo* (1).»

En el pensamiento del célebre autor que representa el de la Iglesia entera, la Tierra es el grande objeto de la creacion, y el Cielo todo entero, desde la Luna hasta las últimas regiones superiores, está formado para el habitante de la Tierra. Escuchemos todavía á Santo Tomás mismo, comentando la Escritura y dando explícitamente su parecer.

«Para apartar al pueblo de la idolatría, Moisés ha determinado convenientemente la causa por qué fueron creados los astros, demostrando que han sido creados para la utilidad del hombre, es decir para servirle de signos que distinguiesen los tiempos, los dias, los años, etc..... Dan á los hombres la luz que los alumbra en sus acciones y que

(1) M. l'abbé Drioux, traduccion dedicada á Monseñor el obispo de Langres, 1851.

les ha hecho conocer todos los objetos sensibles, segun estas palabras: *Brillen en el Firmamento é iluminen la Tierra*. Marcan el cambio de las estaciones, lo cual, destruyendo la monotonía de la existencia, conserva la salud del hombre y le procura las cosas necesarias á la vida. Ninguna de estas cosas existiria si el verano ó el invierno duraran siempre; y por esto se ha dicho que los astros han sido creados para la distincion de los tiempos, de los dias y de los años. En tercer lugar sirven para arreglar el comercio, y en general, todos los negocios, indicando la lluvia, el buen tiempo, el viento y cuanto puede influir sobre la industria humana (1).»

Dejemos todavía hablar al «Angel de la escuela,» y sigamos su pensamiento desde el principio al fin del mundo. Acabamos de ver que, segun él, los astros están hechos para la Tierra; luego, es natural que desde el dia en que ya no exista la Tierra, no tendrán razon de ser. ¿Qué sucederá pues?

¿SERÁ EL MUNDO RENOVADO?

«El profeta hace decir á Dios: «Vóime á crear nuevos Cielos y una Tierra nueva, y todo lo que ha existido antes se borrará de la memoria.» Y San Juan dice: «He visto un Cielo nuevo y una Tierra nueva, porque el primer Cielo y la primera Tierra han desaparecido.»

La habitacion debe convenir al habitante. Es así que el mundo ha sido hecho para habitacion del hombre; luego debe convenir al hombre; y puesto que el hombre será renovado, el mundo lo será tambien.

Todo animal ama á su semejante (*Eccles*, XIII, 19); de donde es evidente que la semejanza es la razon del amor. Es así que el hombre tiene una semejanza con el universo, y por esto se le ha llamado *un pequeño mundo*; luego el hombre ama al mundo entero naturalmente, y por consiguiente desea su bien. Preciso es pues, que el universo sea mejorado para satisfacer el deseo del hombre...—Si el argumento os parece claro, es suficiente.

(1) Quæstio LXX, art. 2. Causa final de los astros.

Conclusion. Es conveniente que el Mundo sea renovado de la misma manera que el hombre será glorificado!
(*Quæst.* XCI, art. 1.)

¿CESARÁ EL MOVIMIENTO DE LOS CUERPOS CELESTES?
(*Quæst.* XCI, art. 2.)

Se ha dicho que el ángel que apareció juró por El que vive en los siglos, que el tiempo no subsistirá ya, es decir despues que el sétimo ángel haya tocado la trompeta cuyo sonido resucitará á los muertos, como dice el apóstol. Luego si el tiempo ya no existe; el movimiento del cielo no existirá tampoco, y por consiguiente cesará.

Dice el profeta: «Vuestro Sol no se pondrá ya, y vuestra Luna no sufrirá mas disminucion.» Pero el movimiento del Cielo es el que hace que el Sol se ponga y que la Luna decrezca. Este movimiento cesará pues un dia.

Como lo prueba Aristóteles, el movimiento del Cielo existe á causa de la generacion contínua que existe en los séres inferiores. Es asi que la generacion cesará cuando esté completo el número de los escogidos; luego el movimiento del Cielo cesará tambien.

El reposo es mas noble que el movimiento. Porque por lo mismo que las cosas son inmóviles, se asemejan á Dios en quien se encuentra la inmovilidad soberana. Es asi que el movimiento de los cuerpos inferiores tiene naturalmente el reposo por término; luego, puesto que los cuerpos celestes son mucho mas nobles, su movimiento tendrá naturalmente el reposo por término.

Conclusion. Puesto que los cuerpos celestes, lo mismo que los demás, han sido hechos para el servicio del hombre, y que los hombres glorificados no necesitan su ministerio, el movimiento del Cielo por un efecto de la voluntad divina, cesará en el momento que el hombre sea glorificado.»

Por tanto, entiéndase bien ahora que la pequeña Tierra que habitamos es el objeto supremo de la obra de Dios: no hemos interpretado, no hemos hecho ningun comentario; el historiador íntegro debe interrogar á los hombres que

pone en escena y hacerse una ley de escuchar francamente la propia palabra de ellos. Terminemos en fin, para no dejar qué desear, completando los pensamientos anteriores por la declaracion sobre la naturaleza del Cielo.

«Sobre estas palabras: «En el principio, Dios crió el Cielo y la Tierra,» la Glosa dice que por el cielo es menester entender no el Firmamento vísible, sino el empíreo, y el cielo de fuego. Ha sido conveniente que, desde el principio del mundo, hubiese un cielo solamente luminoso que fuese la morada de la gloria de los bienaventurados, y al cual se ha dado el nombre de *Cielo Empíreo*.

Los cuerpos sensibles son movibles en el estado del mundo actual, porque el movimiento de los cuerpos es lo que produce la multiplicidad de los elementos. Pero en la consumacion última de la gloria, cesará el movimiento de los cuerpos. Ha sido conveniente que, desde un principio, el empíreo estuviese en este estado.

Segun San Basilio, es constante que el Cielo está terminado bajo la forma de una esfera, que es de una naturaleza bastante compacta y bastante fuerte para separar lo que está fuera de él de lo que está dentro de él. Y esta es la razon por la cual ha dejado tras de sí una region desierta sin luz, puesto que ha interceptado el esplendor de los rayos que se extendian mas allá. Además, puesto que el cuerpo del firmamento, aunque sea sólido, es sin embargo diáfano, damos que vemos la luz de las estrellas á pesar de los cielos intermedios que á ello se oponen, se podrá decir que el cielo empíreo no es mas que una luz condensada, que no proyecta rayos como el cuerpo del Sol, sino que tiene una luz mas sútil, mas desleida; ó bien podria decirse todavía que brilla con el resplandor de la gloria, y que este resplandor no tiene nada de comun con la claridad natural.» (*Quœst.* LXVI, art. 3.)

Santo Tomás añade que puede haber muchos cielos, asi como hay muchas circunferencias alrededor de un centro, pero que conviene dar el nombre genérico de Cielo á todo lo que envuelve á la Tierra, desde el empíreo hasta la atmósfera. Piensa que por este motivo ha expresado San Basilio la opinion de muchos cielos; pero este último ha ido toda—

vía mas lejos cuando escribia: «A la manera que en la superficie de la onda agitada nacen burbujas numerosas, asi el Sér infinito podria lanzar muchos Mundos al espacio.» Nótese sin embargo aquí tambien la forma condicional, y no el pretérito remoto ó definido.

Hemos dicho que la filosofía del Doctor angélico representa la de toda la Iglesia católica; por lo cual nos hemos extendido un poco sobre este capítulo de la *Summa*, y hemos querido interrogar extensamente al escritor acerca de las cuestiones que se refieren á nuestro asunto. Hasta hoy esta filosofía escolástica no ha sido interpretada de otra manera que la que acabamos de presentar nosotros mismos. Se ha insistido mas bien sobre el valor de la opinion personal del Santo, que procurado atenuar sus afirmaciones doctorales.

Habia en esto un aspecto puramente teórico, atendiendo á que en el siglo décimotercio aun no se habian inventado los telescopios que nos han revelado la naturaleza de los astros; no es pues de admirar que se haya enseñado sin escrúpulo, en aquella época, un sistema erróneo, y que se haya tomado por base de deducciones temerarias. Pero es estraño que aun se obstinen en venerar esta autoridad, consagrada por los siglos, aunque tan debilitada por ellos, que aun se tiene por verdadero lo que se escribió en una época de ignorancia; y por problemático lo que la ciencia de hoy nos revela con una límpida claridad. Entre las obras de teología (bien lo saben los doctores en derecho canónico), la del P. Goudin (1) fue una de las mas acreditadas; y muchos que no han leido á Santo Tomás, se han atenido á la exposicion menos ruda de este teólogo, que parece estar al corriente de los descubrimientos mas recientes de la astronomía. Ha visitado el nuevo Observatorio real de París, y M. Cassini le ha mostrado los cuerpos celestes en sus nuevos telescopios. Él mismo ha medido la altura de las montañas de la Luna, y el tercer tomo de su obra contiene entre otras, tres bellas láminas lunares. Ha visto el anillo de Saturno, las fajas de Júpiter, la configuracion de Marte, las

(1) *Philosophia justa inconcussa tutissimaque divi Thomæ dogmata* quatuor tomis comprehensa. Editio decima, prioribus accuratior. París, 1692.

manchas del Sol. Pues bien, lo mismo que Santo Tomás, desecha la Pluralidad de Mundos, y se aferra al sistema de Ptolomeo. Continúa creyendo en la incorruptibilidad de los cielos y de los astros y en la preponderancia de la Tierra en el seno de la creacion. Renueva todos los argumentos del Doctor angélico en favor de la unidad del Mundo, particularmente los que pueden derivar de la unidad de Dios, cayendo de este modo, como su ilustre maestro, en la ilusion señalada por Plutarco (1); como si de que no haya mas que un solo arquitecto se pudiera deducir que no hay mas que un edificio... No podemos menos de traducir algunas aserciones del autor de la *Philosophia Divi Thomæ.*

«Si los astros y los planetas estuviesen sujetos al cambio y á las vicisitudes de la generacion, la Luna, planeta tan cercano, seria de ello la primera prueba. Pero nosotros la vemos con el telescopio siempre en calma é inactiva, y no hay en su superficie otros cambios que los causados por la sombra bajo la luz del Sol. Con facilidad se podrian notar aquí las mutaciones mas ligeras, el movimiento de los animales, la agitacion de los árboles, los movimientos de la vida vegetal; pero como nada de todo esto se ve, es evidente que los que la asimilan á la Tierra, y colocan allí mares, rios, aires, bosques, ciudades y animales, están en un completo error.

Pero se dirá que los globos planetarios son semejantes al nuestro, que desde otro planeta se nos veria entre Marte y Venus, y que, por consiguiente, la vida debe manifestarse allí como aquí; tanto mas cuanto que no parece conveniente que tan vastos domicilios estén enteramente privados de habitantes y reducidos á inmensas soledades.—A esto niego que los planetas sean semejantes á la Tierra (*Nego planetas esse Telluri similes*), y que esta sea un planeta. *Porque la Tierra* fue creada para ser el asiento de la generacion de los hombres, mientras que los planetas fueron colocados en el Cielo para alumbrarnos (*ut Terram illuminent*).—En verdad, la iluminacion no es maravillosa), y para presidir al movimiento de la vida en la superficie del mundo, como

(1) Véase en la pág. 159.

nos lo enseñan las Santas Escrituras. *Luego* seria supérfluo colocar en ella alguna cosa (1).»

Y en cuanto á las estrellas: «Que sean incorruptibles, se dice mas lejos (2), la incorruptibilidad de los cielos lo asegura por su misma existencia. Seria pues perder el tiempo el refutar los sueños de algunos antiguos, renovados por los modernos, que notaban los astros en general, y principalmente los planetas, como otras tantas Tierras habitadas en donde existirian mares, rios, bosques, montañas, animales, plantas, etc. Acaso se derive todo esto de los versos órficos (3), pero todo ello es quimera.»

Y al final del siglo decimosétimo, el sabio doctor en teología, no teme concluir su discusion sobre el sistema de los cielos por las proposiciones siguientes:

«No debe admitirse el sistema de Copérnico, sino proscribirlo de derecho; porque es temerario poner la Tierra en movimiento y arrojarla del centro del Mundo.

»El sistema de Tycho Brahe seria mas tolerable *(tolerabilius)* que el de Copérnico, porque deja la Tierra en el centro; sin embargo, no está probado.

»El sistema de Ptolomeo es el mas probable de todos. Sin embargo, los movimientos de Mercurio y de Vénus son una dificultad, y acaso convendria formar un cuarto sistema que fuese el término medio entre el de Tycho y el de Ptolomeo.»

Dejemos aquí á nuestro metafísico con sus negaciones y sus dudas, sin concederle por eso el perdon que damos de muy buena voluntad á Santo Tomás, y volvamos al siglo decimotercio, que por un instante nos hemos dejado atras.

Muy luego el poeta de la Edad media cristiana sucederá á su teólogo, y Dante cantará en una lira inmortal la doctrina enseñada desde lo alto de la cátedra por la palabra sacerdotal; muy pronto el sombrío fantaseador de Florencia visitará en el Cielo los orbes y las esferas descritas

(1) T. III, Quæest. II, § 2, An cælorum substantia sit corruptibilis.
(2) *De Sideribus.*
(3) Citados en la pág. 159.

por el Doctor de la Iglesia. Pero antes de llegar á la vision de Alighieri, conversemos un instante con su maestro, con el enciclopedista del siglo décimotercero, el italiano Brunetto Latini, que proscrito por los Gibelinos en 1260, se refugió en nuestra buena ciudad de París, y compuso allí en Francés el *Tresor de toutes choses*, «Tesoro de todas las cosas.» Es uno de los primeros libros escritos en la lengua francesa, y en él se refleja con sencillez la época en que nuestros padres discurrian sobre la naturaleza de las cosas. Se trata del Cielo, del Cielo empíreo.

«Y sabed que por encima del Firmamento hay un paraje muy hermoso y muy brillante de color de cristal, y por eso es llamado *Cielos cristalinos*; es el lugar donde cayeron los ángeles malos... Tambien hay sobre él otro cielo de color de púrpura que es llamado *Cielo empíreo (Chiel empyré)*, en donde se mantiene la santa gloriosa Divinidad con sus ángeles y sus secretos, de quienes el autor no se ocupa en nada en este libro, sino que los deja á los autores sagrados y á los señores de Sancta Eglesia, á quien pertenece.»

En este pasaje se ven reflejadas las ideas populares que en el fondo son idénticamente las mismas que las antes citadas por los doctores; su aspecto sencillo nos da solamente una imágen pasiva de la obediencia del pueblo á los preceptos de su autoridad superior. Brunetto Latini, sin embargo, no era un discípulo, sino un maestro; porque su *Tesoro* es una verdadera enciclopedia, que abraza toda la extension de los conocimientos humanos, desde los astros del Cielo hasta los insectos de la pradera; pero en todas las cuestiones que como la nuestra, tienen un punto de contacto con el dogma, sufre las mismas ideas dominantes sin discutir nada ni definir nada. Participa naturalmente del sistema de Ptolomeo; pero tiene una idea justa de la naturaleza de la pesantez, de la atraccion de la Tierra al centro, y como lo ha hecho notar un sabio erudito (1), si Dante obra, en el canto XXXIV del Infierno, segun las leyes de la gravitacion, tal vez los espíritus libres de toda preven-

(1) M. Ferdinand Denis, en su libro *Le Monde enchanté*.

cion reconocerán la influencia de Brunetto Latini en el pasaje siguiente, que nos da su opinion sobre la Tierra, como nos ha dado el primero su opinion sobre el Cielo.

«Y á decir verdad, la Tierra es así como los puntos del compás que siempre es el centro de su círculo, de manera que no se separa mas de una parte que de otra. Y por esto necesaria cosa es que la Tierra sea redonda. Porque si de otra forma fuese, ya estaria mas cerca del Cielo y del Firmamento en un lugar que en otro, y este no puede ser, porque si posible fuera que se pudiese horadar la Tierra y hacer un pozo que fuese de una parte á otra, y por este pozo se arrojase una grandísima piedra ú otra cosa pesada, diria yo que esta piedra no iria mas allá, sino que se mantendria siempre en el medio de la Tierra.»

Podríamos escuchar mucho mas tiempo al autor del *Tesoro* que nos ofrece la historia natural fantástica de aquellas edades asombrosas, lo mismo que «las opiniones de los *astrenomyanos*» de su época; pero la gloria de su discípulo hace olvidar al maestro, y muchos no conocen hoy la existencia de Latini, sino por la recomendacion que hace al florentino en su Viaje infernal:

> Siati roccomandato 'l mio Tesoro
> Nel quale i 'vivo ancora; e più non chegio (1).

DANTE ALIGHIERI, *Il Paradiso*. A. D. 1300. (Impreso por la primera vez en 1472.)

El viernes Santo del año 1300, á la edad de treinta y tres años, fué cuando Dante bajó á los Infiernos. Recorrió todos los círculos en veinticuatro horas, llegó al centro de la Tierra y lo atravesó rodeando con trabajo el cuerpo gigantesco de Lucifer colocado precisamente en dicho cen-

(1) Séate recomendado mi tesoro
En el cual vivo aun; y mas no pido.
DANTE, *Infierno*, Canto XV. v. 131-132.
(El Trad.)

tro, subió hácia los pies de este, y trepando á la superficie de la Tierra por el hemisferio austral, llegó al otro dia á la montaña del Purgatorio, en donde Virgilio lo puso bajo la proteccion de Beatriz; despues de haberse purificado en el Paraiso terrenal, hizo el viaje del Cielo y penetró sucesivamente en sus esferas: la Luna, Mercurio, Vénus, el Sol, Marte, Júpiter, Saturno, Estrellas fijas, Primer-Móvil y el Empíreo.—Del inmenso poema dantesco, lo que se refiere al espíritu de este libro será el objeto de la siguiente exposicion.

«La gloria de El que todo lo hace mover, penetra en el universo, y resplandece más en una parte y menos en otra.

»He estado en el Cielo que mas recibe de su luz, y he visto cosas que no sabe ni puede repetir el que baja de allá arriba.

»...Beatriz miraba á lo alto, y yo la miraba á ella; y casi en tan poco tiempo como se pone un dardo sobre el arco, se desprende de él y vuela;

»Me ví llegado á un lugar en donde una cosa admirable atrajo mis miradas; entonces, aquella á quíen mis sentimientos no podian estar ocultos,

»Volviéndose hácia mí, tan graciosa como bella: «Eleva hácia Dios tu alma reconocida, me dijo, á El que nos ha trasportado á la primera estrella.»

Esta primera estrella, la Luna, que el poeta llama mas adelante la *Perla eterna*, semejaba un globo de límpido diamante; al acercarse á ella, los viajeros son cubiertos por una nube lúcida, y sus cuerpos parecen penetrar el cuerpo lunar, como si este no poseyese la propiedad física llamada impenetrabilidad. La Luna es la mansion de la Virginidad, no porque esté habitada por una raza mortal cuya virtud dominante sea esta; sino como las otras seis esferas, recibe las almas escogidas que, mas tarde, deben encaminarse á la morada de los bienaventurados: las esferas celestes son en cierto modo el vestíbulo del paraiso angélico en donde Dios reina en su gloria.

El poeta encuentra en la Luna las almas de aquellas que,

habiendo hecho voto de virginidad, debieron, por violencia, faltar á su voto. Piccarda, hermana de Forisa, le manifiesta como todos los bienaventurados están contentos con el grado de gloria que se les ha concedido. Beatriz le expone la diferencia que existe entre la voluntad mixta y la voluntad absoluta.

Suben al planeta Mercurio, mas brillante que la Luna, y es digno de notarse que, á medida que se elevan en la gerarquía planetaria, encuentran los Mundos cada vez mas brillantes, y su forma corporal se hace al mismo tiempo mas y mas radiante, mas y mas pura. Llegado que hubieron al Mundo de Mercurio, ven acudir infinito número de almas bienaventuradas, entre las cuales se halla el emperador Justiniano que cuenta todas las glorias del águila romana. En aquel globo habitan las almas que, por sus bellas acciones, han sabido elevarse á la gloria. Allí brilla la luz de Romeo, ministro de Raimundo Berenguer. Discútese sobre la inmortalidad, y Beatriz comenta esta opinion de los escolásticos; que el alma de los brutos era producida por la naturaleza, y la de los hombres inmediatamente por Dios.

Vénus pagana disponia al amor; esta influencia es aquí enteramente pura y espiritual. En la estrella, «cuyas cejas rubias» y cuya flotante cabellera contempla el Sol con deleite, las almas tienen la apariencia de luces que vuelan rápidamente. El alma de Cárlos Martel, que Dante conoció en Florencia, dijo estas encantadoras palabras: «Estoy oculta á tus ojos por mi alegría que brilla en derredor, y me cubre como al gusano su capullo.»

En las llanuras resplandecientes del astro del dia, Dante y Beatriz encuentran al Doctor angélico, Santo Tomás de Aquino, cuya elocuencia disipa los errores que quedaban en el espíritu del poeta. Alberto de Colonia, Graciano, Pedro Lombardo, Salomon, Dionisio el Areopagita, Pablo Orosio y Boecio entran en conversacion con él; una corona luminosa ciñe la cabeza de estas almas ilustres. San Buenaventura nombra las almas que habitan en el Sol. Todas estas conversaciones son del órden místico. Respecto á Santo Tomás que le habla, Dante parece colocado en el centro de

un vaso de agua que se agitase; respecto á Beatriz, en la circunferencia de este círculo.

Sintiéndose cada vez mas fuerte, mas puro y mas glorioso, el poeta trasportado de ardor continúa su viaje estático, y sube con Beatriz al quinto cielo, al cielo de Marte. Esta region es mas brillante que ninguna de las anteriores, y sus espíritus-habitantes son de una inefable claridad. Se me aparecieron resplandores tan deslumbrantes y tan rojos entre dos rayos, que dije: «¡Oh Helios! ¡cuánto los adornas tú...!—Así como, toda sembrada de luces grandes y pequeñas, la Via Láctea extiende, entre los polos del Mundo, una línea tan blanca que llena de duda á los mas sábios; así, estos rayos constelados formaban, en la profundidad de Marte, el signo venerable.»

Y en efecto, algunos espíritus reunidos ofrecian el signo de una cruz inmensa sobre la cual resplandecia el cuerpo de Cristo. Despues, así como un laud y un arpa forman con sus cuerdas numerosas un dulce acorde aun para aquel que no distingue cada sonido, así de las luces que estaban reunidas se formó sobre la cruz una melodía que arrebató al poeta, sin comprender de su himno otra cosa que esta alabanza: «¡Resucita y sé vencedor!»

Cacciaguida, trisabuelo del poeta, hace revelaciones proféticas y le designa muchos de los espíritus que formaban la cruz de Marte; en seguida sube Dante con su bella compañera al planeta Júpiter, al sexto cielo. Ve las almas de los santos formar una grande águila: son los que, en la Tierra, han administrado bien la justicia. Aquí se encuentra la sátira de la avaricia y de las simonias de su tiempo: Bonifacio VIII es acusado de lanzar prohibiciones para hacérselas rescatar. En el águila celestial, se reconocen muchas de las almas de los justos que habitan en Júpiter: en la pupila, al cantor del Espíritu-Santo, que trasportó el arca de ciudad en ciudad (David); en las cejas, al que consoló á la viuda de la pérdida de su hijo (Trajano) y al que retardó la muerte por una verdadera penitencia (Ezequías). En Saturno residen los que vivieron una vida contemplativa; el poeta observa allí una escala simbólica por donde subian y bajaban tantos resplandores, que todas las luces

que brillan en el Firmamento parecian allí reunidas. (A propósito de estos símbolos, nos hemos preguntado algunas veces si Swedenborg, que mas adelante se presentará en nuestra escena, no habia evocado el espíritu de Dante en el número de sus preceptores.)

Al paso que el divino cantor y su guia se elevaban hácia la esfera de las estrellas fijas, el primero volvió á mirar al través de las siete esferas, y al ver á nuestro globo, se sonrió de su vil aspecto. «Ví á la hija de Latona, dice, inflamada bajo esta sombra que fué causa de que yo la hubiese creido enrarecida y densa; aquí sostuve el aspecto de tu hijo, oh Hyperion, y ví cómo se mueven á su alrededor Maia y Dione. De allí se me apareció Júpiter, templando á su padre y á su hijo; y desde allí distinguí claramente sus cambios de lugar. Y todos los siete planetas me mostraron entonces cuál es su magnitud, su rapidez y su distancia respectiva.»

El viajero habia entrado en la esfera de las fijas por la constelacion de Géminis; su Dama se mantenia erguida y atenta,—á la manera que el ave entre las hojas amadas, posada cerca del nido de sus queridos pequeñuelos, expia el tiempo bajo el follaje entreabierto, y con vehementes deseos, espera el Sol.—Siguiendo su mirada, el poeta ve en lo alto al Cristo brillante como el Sol por encima de los bienaventurados: al lado, la Vírgen y los apóstoles; la aureola inefable de la mas pura de las luces celestiales los rodeaba. Beatriz, despues de haber pedido al colegio apostólico que fuese favorable al poeta, ruega á San Pedro que le examine sobre su fé; el poeta responde á los apóstoles sobre las tres virtudes teologales; en seguida Adam toma la palabra para contar el tiempo de sus felicidades y de sus desgracias... Los Santos se elevan y desaparecen. El mismo Dante sube con Beatriz á la novena esfera, llamada el *Primer móvil.*

Habla desde allí; escuchémosle- (¿Por qué habia de ser el ilustre Florentino el poeta de un sistema erróneo?)

«La naturaleza del Mundo, que forma el centro y hace

mover todo el resto alrededor, comienza aquí como en su límite.

»Y este cielo no tiene otro espacio que el Espíritu divino, en el cual se enciende el amor que le hace girar, y la virtud que le hace llover.

»La luz y el amor le rodean con un círculo, así como este á los demás; y este recinto solo lo comprende el que lo forma.

«Su movimiento no es determinado por ningun otro; pero el de los astros se mide por este, como diez sobre su mitad y sobre su quinta parte.

»Y al presente puedes comprender cómo el tiempo tiene sus raices en esta vasija, y su follaje en las demás.»

El poeta anuncia que le ha sido dado ver la Esencia divina, punto radiante con la luz mas viva, alrededor del cual giran nueve círculos. Los nueve círculos de este Mundo (*supra-mundano* segun la expresion de los escolásticos) correspondian á las nueve esferas del Mundo sensible. Mas arriba todavía, el poeta está en el Empíreo; Beatriz se reviste allí de una belleza maravillosa; descúbrense la una y la otra milicia del Paraiso, de los Santos y de los ángeles. «Del mayor de los cuerpos celestes, dice Beatriz, hemos subido al cielo, que es una luz pura; luz intelectual llena de amor, amor del verdadero bien lleno de alegría, alegría que supera á toda dulzura.»

Esta apoteosis del Paraiso cristiano, en que el Apocalipsis del apóstol Juan ha dejado evidentes huellas, á las cuales se hallan mezcladas de una manera extraña inspiraciones del cantor de Mántua, guia no desaparecido del sombrío Florentino en las regiones del Infierno; esta angélica y luminosa apoteosis nos deja en la cumbre de la esplendente gararquía, con la vista anonadada en la incomprensible Trinidad, meciéndose sobre la inmensidad del Mundo. Aquí se detiene el vuelo del poeta, pero parece que una postrer impresion cruza por sus deslumbrados ojos: es la aparicion de la humanidad en Dios... La epopeya dantesca es en efecto la divinizacion del pensamiento humano—ó la humanizacion del pensamiento divino. Así debe ser considerada la creencia de la Edad Media que, no sospechando

ni la grandeza real de Dios ni la insignificancia relativa de la sociedad humana, queria encerrar en el mismo cuadro dos términos, entre los cuales no puede establecerse comparacion ninguna. ¡Quién se atreveria á venir en aquella época á hablar de otra sociedad humana, extraña á la de Adam, y sin embargo, hija de Dios como la nuestra y digna como ella de la benevolencia del Padre celestial! Pero la idea del Mundo está reducida á una circunferencia de unos cuantos centenares de leguas; el espacio como el tiempo es una cantidad aun desconocida; viene Colon, que esparcirá la luz sobre el globo terrestre; viene Kepler, trayendo la llave de los espacios celestes, y el hombre, sacudiendo el entorpecimiento de un largo sueño, se lanzará con rápido vuelo hácia los horizontes nuevos de la ciencia.

Pero antes de Kepler, el primer año del siglo décimoquinto se abre dando la luz á un sabio ilustre, cuyo nombre brilló sobre las cabezas pensadoras durante unos dos siglos, pero se debilitó hácia el año 1600 para extinguirse al momento. Coloquemos de nuevo sobre su pedestal una estátua que la niebla de los tiempos pasados cubria ya hacia mucho, y la ocultaba injustamente á nuestras miradas. Hablemos del *cardenal de Cusa*. No es su título de teólogo el que nos lo recomienda, pero tampoco este título nos haria olvidar un solo instante el deber del historiador.

NICOLAS DE CUSA.—*De la docta Ignorantia* (1440-1450).

Veamos aquí á uno de los príncipes de la Iglesia que tremola abiertamente el estandarte de la Pluralidad de Mundos, y esto en el siglo décimo quinto. Aun no hemos podido explicarnos cómo pudo este hombre ilustre, sin ser molestado, emitir pareceres tan atrevidos, mientras que ciento cincuenta años mas tarde Giordano Bruno fué declarado herético y quemado vivo por opiniones análogas, y Galileo condenado á retractarse ignominiosamente de las mismas aserciones. Acaso las opiniones del sábio cardenal no fueron publicadas sino despues de su muerte.

Nicolás Krebs (esta palabra significa *cangrejo*, pero Krebs

no era de esos que andan hácia atrás), nacido en Cuss, á orillas del Mosela, y llamado *Cusanus*, de donde se derivó Cusa, puede con justo título ser considerado como el talento mas eminente no solo de su siglo y de los anteriores, sino tambien del siglo décimo sexto. En física, en astronomía, en filosofía natural, es cien codos mas alto que sus contemporáneos. Enseña el movimiento de la Tierra cien años antes que Copérnico; el tratado de este sobre las revoluciones de las esferas celestes apareció en efecto, como es sabido, en 1543, y Nicolás de Cusa escribia sobre el movimiento de la Tierra en 1444, como lo demuestra un pasaje cuyo texto escrito de mano del cardenal ha encontrado el doctor Clemens en el hospital de Cuss. Nacido en 1401, y muerto en 1464, Nicolás Krebs habia dejado esta vida nueve años antes del nacimiento de aquel cuyo nombre debia quedar unido á la resurreccion del verdadero sistema del Mundo.

Cusa ha adelantado el progreso de las ciencias no solo bajo el punto de vista de nuestra doctrina de la habitabilidad de los Mundos, no solo en lo concerniente á los verdaderos principios de la astronomía, sino tambien sobre algunas cuestiones especiales que parecian las mas misteriosas. Sucede á veces, dice A. de Humboldt, que presentimientos felices ó juegos de la imaginacion, contienen mucho tiempo antes de toda observacion real, el gérmen de opiniones verdaderas. Llena está la antigüedad griega de semejantes sueños que mas tarde se han realizado. De la misma manera, en el siglo décimo quinto, encontramos expresada ya claramente en los escritos del cardenal de Cusa la conjetura de que el cuerpo del Sol es en sí mismo un núcleo terroso rodeado de una cubierta ligera formada por una esfera luminosa que en el centro, es decir, verosímilmente entre el globo oscuro y la atmósfera resplandeciente, se encuentra un aire trasparente, mezclado, húmedo y semejante á nuestra atmósfera. Añadia que la propiedad de irradiar la luz que viste la Tierra de vegetales, no pertenece al núcleo terroso del Sol, sino á la esfera luminosa que lo envuelve. Para él era habitable y estaba habitado; en las estrellas sucedia lo mismo; los planetas eran Mundos semejantes al

nuestro. Veamos aquí los datos mas importantes de su célebre tratado sobre la *Docta ignorantia* (1).

Nos es manifiesto que la Tierra se mueve, aunque este fenómeno no sea inmediato para nuestros sentidos, porque no podemos juzgar del movimiento sino por la comparacion con lo que está fijó; así como el que voga dentro de un bajel que corre con calma á lo largo de un rio, no puede reconocer su movimiento sino por el de la orilla. Así es que el movimiento del Sol y de las demás estrellas es el único que nos da testimonio del nuestro.

La pequeñez de la Tierra no indica por esto que sea un cuerpo vil é ínfimo, porque la Tierra no es una parte alicuota del infinito: el universo no conoce ni grande, ni pequeño, ni centro, ni bordes, ni partes definidas; sino solamente relativos. Que la Tierra sea oscura, no es tampoco una razon para declararla despreciable; porque, si es oscura para nosotros, es porque estamos cerca de ella, de lejos nos pareceria brillante. Lo mismo sucede con la Luna, que sus habitantes deben encontrar muy oscura. Y acaso sobre el Sol mismo no se conozca la claridad con que brilla para nosotros. La Tierra es una estrella, tiene los mismos agentes, los mismos caracteres y la misma influencia que todas las demás.

Tampoco debe decirse que la Tierra es el mas pequeño de los astros. Los eclipses nos manifiestan que es mayor que la Luna; sabemos tambien que es mayor que Mercurio.

Tampoco sabemos si la Tierra es la region mejor ó peor para la habitacion de los hombres, de los animales y de los vejetales. Dios es el centro y la circunferencia de todas las regiones estelarias; toda nobleza y toda grandeza proceden de él, esas regiones lejanas no están vacías, la raza intelectual de la cual una tribu ocupa la Tierra, las habita; pero, ¿qué nombre se puede dar á esos habitantes, y cómo definirlos? Los habitantes de las demás estrellas no pueden compararsenos en ningun punto. «*Improportionabiles sunt,*» dice explícitamente el texto. Puesto que las regiones del

(1) D. Nicolai de Cusa, cardinalis, utriusque juris doctoris, in omuique philosophia ncomparabilis viri opera, etc. Cum priv. cœs. majest. Basileæ, 1566, in-fol.

universo nos están ocultas, es preciso resolvernos á ignorar la naturaleza de sus habitantes; en nuestra Tierra vemos que los animales de una especie particular destinados á una region especial difieren en todo de los demás. Cuanto podríamos presumir sobre los dos cuerpos celestes que mejor conocemos, el Sol y la Luna es que los del Sol deben ser superiores.

Hay grande apariencia que los habitantes del Sol participan mucho de su naturaleza: que son brillantes, iluminados, intelectuales, y mucho mas espirituales que los que están en la Luna, los cuales se acercan á la naturaleza de este planeta, y que los de la Tierra, que son todavía mas groseros y mas materiales; de suerte que estas naturalezas intelectuales que están en el Sol son menos en poder que en acto; las que están en la Tierra, menos en acto que en poder, y las que están en la Luna, intermedias entre las dos; las influencias ígneas del Sol y las acuosas y aéreas de la Luna, y la pesantez material de la Tierra, nos hacen creer esto. Lo mismo puede decirse del resto de las estrellas, que tienen sin duda tambien habitantes como las demás: «*suspicantes nullam inhabitatoribus carere,*» siendo cada uno un mundo particular en el universo, cuyo número no es conocido mas que á Aquel que ha creado todas las cosas segun el número y la medida.

La corrupcion que notamos por experiencia en las cosas terrestres no es un argumento valedero de la vileza de este Mundo. En efecto, no podemos creer, puesto que el mundo es universal y que las influencias estelarias obran simultáneamente de un Mundo á otro, que alguna cosa sea, propiamente hablando incorruptible, pero sabemos que no hay sino trasformaciones; cambios de estado, obrados bajo otras influencias. Segun la palabra de Virgilio, la muerte no es nada, sino la revolucion de un sér compuesto en un nuevo sér compuesto. ¿Quién puede decir ahora si esta resolucion es especial á los habitantes de la Tierra? Algunos escritores han emitido la opinion de que hay tantas especies de cosas en la Tierra como hay estrellas en el cielo. Las influencias estelarias han debido producir sobre los demás Mundos efectos análogos á los que ellas producen sobre

el nuestro; hay cambio perpetuo entre las diversas partes del universo, ya en el reino del espíritu, ya en el de la materia.

En los escritos del cardenal de Cusa, se encuentra una reunion prodigiosa de cosas esencialmente diferentes, por no decir opuestas. Teología, astronomía, astrología, ciencias ocultas y alquimia; todo esto se halla á veces reunido en una sola frase, larga, lenta, salpicada de incidentes interminables (1). A veces, de un párrafo á otro se pasa de una oscuridad profunda á ideas magníficas y luminosas; pero sobre nuestra cuestion en particular, no tergiversa. No solo la arfirma si no que la presenta todavía bajo su verdadero aspecto científico. Tiene cuidado de decir que haríamos mal en tomarnos por tipo y de referirlo todo á nuestro metro (μέτρον) y tal vez para alejar las consecuencias teológicas que resultan de la admision de esta verdad, se apresura á

(1) Para dar una idea de esta singularidad notable, ofrecemos á los lingüistas y á los que guardan lo defectuoso para la Edad media, una muestra curiosa del estilo del cardenal. Véase aquí una frase del cap. XII de su tratado *De docta ignorantia*, una *sola* frase.

Si igitur Terra omnium stellarum influentiam, ita ad singulares species contrahit, quare similiter non sit in regionibus aliarum stellarum, influentias aliarum recipientium, et quis scire poterit, an omnes influentiæ contractæ prius in compositione, in dissolutione redeant, ut animal nunc existens individuum alicujus speciei, in regione terræ contractum ex omni stellarum influentia resolvatur, an ad principia redeat, forma tantum ad propriam stellam redeunte, a qua illa species actuale ese in terra matre recipit, vel an forma, tantum redeat ad exemplar, sive animam mundi, ut dicunt Platonici, an ad materiæ possibilitatem, remanente spiritu unionis in motu stellarum, qui spiritus nunc cessat unire, se retrahens ob organum indispositionem, vel alias, ut ex diversitate motus separationem inducat, tunc quasi ad astra rediens, forma supra astrorum influentiam ascendente et materia illa descendente; aut an formæ cujuslibet regionis in altiori quadam forma, puta intellectuali quiescant, et per illam, illum finem attingant, qui est finis mundi, et quomodo hic finis attingitur per inferiores formas in Deo per illam, et quomodo illa ad circumferentiam quæ Deus est ascendat, corpore descendente versue centrum, ubi etiam Deus est, ut omnium motus sit ad Deum, in quo alicuando sicut centrum et circunferemtia sunt unum in Deo, corpus etiam, quamvis visum sit quasi ad centrum descendere, et anima ad circumferentiam, iterum in Deo unientur, cessante non omni motu, sed eo qui ad generationem est, tanquam partes ille mundi essentiales necessario redeant: tunc successiva generatione cessante, sine quibus mundus esse non possit: redeunte enim spiritu unionis et connectente possibilitatem ad suam forma, hæc quidem nemo hominum ex se, nisi singularius a Deo habuerit, scire poterit. (Es *una sola frase* de este gran in-folio compacto de 1.200 páginas.)

añadir que esta consideracion del universo no debe modificar nuestras ideas sobre el valor de la Tierra.

De que la Tierra sea mas pequeña que el Sol, dice, y de que sufra su influencia, no se debe deducir que sea mas vil, porque la region terrestre entera, que se extiende hasta la esfera del fuego, es grande en realidad. Y aunque la Tierra sea mas pequeña que el Sol, como es notorio por la sombra de los eclipses, sin embargo no sabemos cuánto mas grande ó mas pequeña sea la region solar que la region terrestre; podemos decir solamente que no le es igual, porque ningun astro podria ser igual á otro. La Tierra no debe ser tampoco clasificada en el número de las estrellas pequeñas porque es mayor que la Luna, como nos lo enseña la observacion de los eclipses; es tambien superior á Mercurio y quizá tambien á otros Mundos. No hay que sacar de su estado un argumento de imperfeccion. La influencia que recibe un astro ó su régimen no es tampoco una causa lógica de imperfeccion; porque como estamos en el centro de las influencias que se refieren á este Mundo, y no podemos establecer comparacion entre su estado y el de otro, nuestra experiencia carece de valor.»

Por mas teólogo que sea, el cardenal de Cusa conserva la amplitud de su juicio y cree en lo infinito del espacio. El mundo no puede tener circunferencia, dice, puesto que mas allá de este circuito habria todavía alguna cosa; y no puede haber centro, puesto que el centro es el punto igualmente distante de las diversas partes de la circunferencia. El universo no tiene, pues, ni centro, ni circunferencia. La Tierra no está mas en el centro del universo que la octava esfera: no hay mas que un absoluto, un absoluto infinito que es Dios; su espíritu es el que mueve y hace vivir; su estado es el que constituye la infinidad del espacio.»

Precursor de los grandes descubrimientos de la astronomía moderna y de la filosofía astronómica que debia fundarse sobre ella, el sábio cardenal marcha en las primeras filas de nuestro panteon científico. Tuvo la mayor influencia sobre las ideas de los escritores del siglo diez y seis relativamente á la Pluralidad de Mundos; y en cierto modo fué la autoridad dominante de cuantos estuvieron por la

afirmativa. Esta autoridad se vera frecuentemente invocada por los astrónomos ó los filósofos que escriban sobre la misma materia.

Anúnciase la aurora de Copérnico, y bien pronto al crepúsculo sucederá el dia. Acaso convendria pasar inmediatamente al año que vió aparecer el libro *De revolutionibus orbium coelestium*; pero hay aquí dos rostros burlones que aparecen á nuestra puerta y que no nos atrevemos á despedir. No son de nuestra compañía habitual, sobre todo el segundo; pero tienen autoridad en el órden histórico que hemos resuelto seguir, y pretenden merecer un lugar, siquiera sea extraño, en nuestro panteon. Ariosto (1) y Rabelais (2) se siguen de cerca en la primera mitad del siglo diez y seis: el primero ha hecho un viaje á la Luna, en el canto XXXIV.° del *Orlando furioso*; el segundo ha hecho otros viajes imaginarios, en los libros IV y V de *Pantagruel*. No seria justo olvidarlos; accedamos, pues, á su demanda.

Por órden de antigüedad aparece primero el poeta de Reggio.

Uno de los héroes principales del *Orlando*, Astolfo, montado sobre el hippógrifo, ha visitado á Senapes, en Nubia, monarca centenario, conocido de algunos bajo el nombre de *Preste-Juan*, célebre en los mitos de la Edad media; ha puesto en fuga las Harpías al sonido de su trompa sonora, y se ha detenido al pié de la montaña gigantesca en donde el Nilo toma su orígen. Es el extremo oriente. Al pié de esta montaña hay una abertura por la cual han entrado las Harpías á los infiernos, y que sirvió tambien de entrada á Ariosto para la visita clásica del poeta á los campos infernales. Encima de la montaña se halla el paraiso terrenal. Astolfo ha visitado las maravillas de este jardin seductor, cuyas frutas son tan deliciosas, que no es extraña la caida de nuestros primeros padres. La montaña es tan alta que este paraiso terrenal se halla verdaderamente en el cielo, y que, para subir hasta la Luna, no es largo el camino. Y por eso el apóstol Juan, á quien ha encontrado allí, en compañía de Enoch y de Elías, le propone que vaya hasta aquel pa-

(1) Nació en 1474, murió en 1533.
(2) Nació en 1483, murió en 1553.

raje; encontrarán además, en la Luna, un medio de volver al paladin Orlando su razon extraviada.

«Apenas el Sol, sumergiéndose en el seno de los mares, hubo dejado aparecer á la Luna, cuando el santo hizo preparar un carro destinado desde mucho tiempo á los que debian subir á los cielos; sirvió para arrebatar á Elías sobre las montañas de la Judea, y vá tirado por cuatro corceles todos resplandecientes de fuego. Siéntase el santo cerca de Astolfo, coge las riendas y se lanza hácia el cielo. Bien pronto se halla el carro en medio de la region del fuego eterno; pero la presencia del santo amortigua su ardor. Despues de haber atravesado estas llanuras ardientes, llegan al vasto reino de la Luna, cuya superficie es brillante como el acero mas puro. Este planeta, comprendiendo los vapores que le rodean, parece igual en magnitud al globo de la Tierra. El paladin reconoce con sorpresa que este globo, visto de cerca, es inmenso, mientras que nos parece muy pequeño cuando lo examinamos desde aquí abajo. Apenas puede distinguir la Tierra sumergida en las tinieblas y privada de claridad; allí descubre rios, campiñas, lagos, valles, montañas, ciudades y palacios muy diferentes de los nuestros. Las casas le parecen de un tamaño enorme; ve extensos bosques en donde las ninfas persiguen cada dia á los animales salvajes. Astolfo, que se propone otra cosa, no se entretiene á considerar estos objetos diversos, se deja conducir á un valle rodeado por dos colinas. Allí están recogidas todas las cosas que perdemos por culpa nuestra, por las injurias del tiempo, ó por efecto del acaso; no se trata de los imperios y de los tesoros que dispensa la caprichosa fortuna, sino de lo que ella no puede dar ni quitar. Quiero decir de las reputaciones que el tiempo como un gusano roedor, mina lentamente y acaba por destruir. Allí se ven todos los votos y todas las plegarias que los desdichados pecadores dirigen al Cielo. Allí se encuentran tambien las lágrimas y los suspiros de los amantes, el tiempo perdido en el juego ó en la ociosidad, los vanos proyectos que quedan sin ejecucion, los frívolos deseos, cuyo número inmenso llena casi el valle. En fin, allí arriba se encuentra todo lo que se ha perdido sobre la Tierra.»

Tales son las riquezas principales de este valle lunar. Hay allí una montaña con el título de «Sensatez;» pero para impedir que se evapore esta sustancia tan sútil, se la recoge en redomas de tamaños diversos, marcadas con rótulos particulares. Astolfo roconoce, no sin sorpresa, que multitud de gentes que, segun él, eran muy sábias, han dejado marchar á la Luna la mayor parte de su sensatez... Reconoce la suya, se apodera de ella con permiso del autor del misterioso Apocalipsis y se apresura á respirar el contenido. Cogió en seguida la de Orlando que estaba toda llena, y la llevó á la Tierra. Pero antes de alejarse del globo resplandeciente, el evangelista le hizo visitar otras maravillas todavía. A la orilla de un rio estaban hilando las tres Parcas. Sobre cada copo un rótulo indica el nombre del mortal cuya vida está prendida á este hilo. Mas hay allí un anciano, muy ágil para su edad, que coge los rótulos á medida que está hilada la seda, y los va arrojando al rio. Muy pronto se pierden en el légamo; de mil quizá no suba uno á flote; dos cisnes esplendorosos están allí que van tomando en su pico los nombres que sobrenadan. Nublados de cuervos, de mochuelos, de buitres, de cornejas y otras aves de rapiña se extienden por el rio y se esfuerzan en no dejar aparecer ningun nombre. Sin embargo, se ven á los cisnes adelantarse nadando hácia una colina; una ninfa bella baja á su encuentro y retira de sus picos los nombres que han salvado del naufragio: los lleva al templo de la Inmortalidad, que corona la colina, y los suspende en derredor de una columna sagrada en donde permanecen eternamente expuestos á las miradas.

Asi es como el indisciplinado favorito del cardenal Hipólito de Este hizo su viaje á la Luna. El que viene despues y de quien hablábamos hace poco, el festivo cura de Meudon, no ha ido tan lejos; pero, como Luciano, partió un dia en busca de pueblos desconocidos. Hay en estas imaginaciones algo que puede no ser estéril. Si la fisiología comparada es una de las bases fundamentales de la doctrina de la Pluralidad de las razas vivientes en los cielos, en cuanto que ella da la clave de la diversidad natural de los séres creados segun la diversidad de los lugares en donde han

nacido, se puede conceder un puesto (por debajo de la ciencia, y en el órden de la novela) á las ideas puramente imaginarias que ciertos talentos inventivos han aplicado á la mutabilidad y á la variedad infinita de las formas exteriores de los séras.

A este título es como tienen las creaciones de la Fábula antigua derecho de figurar en la parte anecdótica de nuestra historia; y ante la idea descriptiva de las habitaciones desconocidas de las esferas celestes, puede la imaginacion hallarse interesada en ver desfilar la série innumerable de esos séres fantásticos: Ondinas, Sirenas, Centáuros, Lámias, Elfos..., así como tambien podria ser curioso bajo cualquier título visitar con Alcasto ó Tancredo, los séres maravillosos de la selva encantada que el Tasso hace surgir en el canto XII.° de la *Gerusalemme liberata*.

Estos detalles podrán servir á los colonizadores de planetas.

Sin embargo, no podriamos conceder un lugar demasiado grande á estas creaciones de la fantasía, tanto mas cuanto que con mucha frecuencia no son sino encarnaciones alegóricas engendradas por la sátira; y solamente queremos bosquejar lo que ha producido la idea segun el genio de las edades, de los pueblos y de los hombres. Respecto á Rabelais particularmente, nos vemos ademas obligados á borrar en lo posible, sin perjudicar al color local, las representaciones algun tanto desnudas con que el siglo décimo sexto se complacia sin el menor escrúpulo en pintar las formas descubiertas.

Sabido es que, en su maravilloso viaje al través de los mares desconocidos el valeroso gigante Pantagruel, acompañado de maese Panurgo y de fray Juan de los Entommeuros, aborda á islas estraordinariamente habitadas por séres cuya naturaleza parece mas bien pertenecer á otro Mundo que á este. Despues de haber sufrido tempestades espantosas, descritas por el delicioso narrador con el tono de una divertida sencillez, se descubre una isla nueva, la isla de Ruach, que es la siguiente (1).

(1) Pantagruel, lib. IV, *Descente, en l' île de Ruach et* autres.

«Os juro por la estrella Poussiniera (las Pléyadas) que encontré el estado y la vida de aquel pueblo mas extraños de lo que cuento. No viven sino de viento. No beben ni comen nada sino viento. En sus jardines no siembran mas que las tres especies de anémona. La rúbia y otras yerbas carminativas las cultivan con cuidado. El bajo pueblo, para alimentarse usa abanicos de plumas, de papel, de tela, segun su facultad y poder. Los ricos viven de molinos de viento. Cuando dan algun festin ó banquete, colocan las mesas debajo de uno ó dos molinos de viento. Allí se refrigeran, sentados como en las bodas. Y, durante sus banquetes, disputan sobre la bondad, excelencia, salubridad y raridad de los vientos, como vosotros bebedores en los banquetes filosofais en materia de vinos. El uno alaba el siroco, el otro el lebeche, el otro el garbino, el otro la brisa, el otro el céfiro: asi de los demás. El otro, el viento de la camisa, para los que galantean á las mujeres...» etc. Despues vienen detalles sobre las funciones naturales de que estan dispensados estos habitantes, y sobre aquellas de que estan afectados por exceso... y tambien sobre el modo con que entregan el alma.»

El viaje á la isla de los Papahigos y de los Papimanos es una burla punzante; el verificado á los Engastrimitas y á los Gastrólatras (1) es de otro género. Diremos una palabra de la isla de las Herramientas.

«Ya bien repleto el estómago, pusimos viento en popa, é izamos nuestro grande artimon; y sucedió que en menos de dos dias llegamos á la isla de las Herramientas, que encontramos desierta, habitada únicamente por *Arboles*, que daban palas, azuelas, almocafres, hozes, guadañas, azadas, trullas, sierras, tigeras, tenazas, verbiquíes, etc. Otros daban dagas, puñales, estoques, espadas, bracamartes, etc.

«El que queria coger uno no tenia mas que sacudir el

(1) Rebelais denomina *Papahigos* á los incrédulos ó antipapistas que se burlan de la autoridad del Papa; *Papimanos* á los partidarios de todo lo que pertenece al gobierno papal; asi como *Papimania* al celo excesivo por el Papa y su gobierno.—Gastrólatra, idólatra de su vientre, que hace de él su dios.

(El Trad.)

árbol, y al momento caian como ciruelas; y ademas al caer en tierra encontraban una especie de yerba que se llamaba *vaina*, y en ella se envainaban. Ademas (á fin de que en adelante no abomineis la opinion de Platon, Anaxágoras y Demócrito: ¿fueron pequeños filósofos?) estos árboles nos parecian animales terrestres, la cabeza es el tronco; los cabellos son las raices; y los pies, son las ramas hácia arriba: como si un hombre pusiese la cabeza en el suelo y los pies hácia arriba y en forma de horquilla.»

.....Mas lejos Pantagruel desciende á la isla de Odas «en la cual los caminos caminan.» (Pascal se servirá de la misma expresion para designar los canales.) No hay mas que colocarse sobre un camino que va á la direccion que se desea para hallarse trasportado allí. «Los caminos caminan como animales, dice, y los unos son errantes, á semejanza de los planetas, los otros caminos pasantes, caminos cruzantes, caminos atravesantes.»

En el país de Satin, en que los valerosos campeones encuentran á los hermanos Fredones, y estienden la famosa lista monosilábica de los amores de Fredondilla, son testigos de la existencia de todos estos séres fantásticos que los dibujantes de arabescos dibujan en sus chales. Para terminar daremos un párrafo curioso de esta sátira contra la impudencia de los viajeros.

«Allí ví Esfinges, Rafos, Oincos, Cefos, los cuales tienen los pies delanteros como manos, los traseros como los pies de un hombre; Crocutos, Eálos, los cuales son grandes como hippopótamos, con colas como elefantes, mandíbulas como jabalíes, y cuernos movibles como las orejas de un asno.

Los Leucrocutos, bestias muy ligeras, grandes como burros de Mirebalais, tienen cuello, cola y pecho de un leon, piernas de ciervo, la boca hendida hasta las orejas, y no tienen mas dientes que uno arriba y otro abajo; hablan con voz humana. Ví allí Manticoros, animales muy estraños: tienen cuerpo de leon, tres carreras de dientes, entrantes los unos en los otros, como si entrelazaseis los dedos de las manos; en la cola tienen un aguijon, con el cual pican como hacen los escorpiones, y tienen la voz muy

melodiosa. Ví Catoblepas (1), animales salvajes, pequeños de cuerpo; pero tienen las cabezas grandes sin proporcion, apenas las pueden levantar del suelo; tienen ojos tan venenosos, que el que los ve muere súbitamente, como el que viese á un basilisco. Ví allí animales de dos lomos, los cuales me parecian sumamente alegres, y abundantes en C... Pasando un poco mas adelante al país de la Tapicería, en el mar Mediterráneo, descubrimos á Triton tocando su grande caracola, á Glauco, á Proteo, á Nereo y á otros mil mónstruos marinos.»

Hay aquí un preludio grosero al «Triunfo de Amfitrite» que debia ilustrar mas tarde el poema de Fenelon. Pero dejemos presto al autor de Gargantua en medio de sus islas maravillosas, para echar una postrer ojeada con *Marcelo Palingenius* sobre la época que acabamos de atravesar, y para cerrar por él la série de los teóricos que no tuvieron otra guia ni otra brújula en sus viajes que la imaginacion á las fantasías caprichosas.

Como Ariosto, el poeta latino vivió en la córte de Hércules, duque de Ferrara. Hasta el siglo último, no fué conocido sino bajo su pseudónimo, con el cual le conocen todavía la mayoría de los eruditos; pero se sabe al presente su verdadero nombre de Manzolli. Pertenece, como la mayor parte de nuestros héroes, á esa clase de escritores que se llamarian «románticos» hoy, es decir, al partido del libre pensamiento y de la independencia. Sin embargo, aun no se ha levantado por encima de las preocupaciones astrológicas de su época, y aun no es discípulo del método experimental.

Su libro tiene por título *Zodiaco de la vida humana* (2). Marcelo Palingenius dió el título de *Zodiaco* á su obra, mas bien en razon de la division de su poema en doce libros, cada uno de los cuales lleva el nombre de un signo del Zodiaco (á ejemplo de las Musas de Heródoto), que en

(1) Cattelepas, del griego *κάτω (calo)*, abajo, y *βλέπω (blepo)* yo miro. Animal fabuloso del Egipto que se decia daba la muerte á aquellos que veian su mirada.
(El Trad.)

(2) Zodiacus vitæ, hoc est, de hominis vita, studio, ac moribus optime instituendis. Basilea, 1537.

razon de la naturaleza de los asuntos tratados. Sin embargo, los Libros undécimo y duodécimo tratan, propiamente hablando, de la astronomía astrológica, segun el sistema de Ptolomeo.

Véanse aquí algunas de las aserciones características del geomántico de Ferrara.

«El éter superior, constitutivo del Cielo, es mas duro que el diamante. Todos los globos giran con el Cielo, que es el primer móvil. Las formas son las que dan la existencia á las cosas. El éter está poblado de habitantes que viven sin ninguna necesidad de alimento.—Es digno de notarse que, como físico, Palingenius afirma que la materia es eterna, y, como teólogo, niega que esto pueda ser.

En el libro XII se ve que «el éter no termina las cosas creadas; hay fuera del Cielo una luz inmensa que no es corporal.» Desvarios de los antiguos filósofos sobre un triple cielo que decian ocupado por habitantes. Existe una luz incorpórea; es la forma que comunica el sér á todo, y por tanto no puede ser vista por ojos corporales. El éter y esta luz incorpórea están poblados de una multitud innumerable de séres superiores, cuya dignidad y vida pinta y describe...

«Mi Musa, dice al empezar el canto XI, mi Musa va á describir los lugares mas elevados de la masa del Mundo, y los confines mas apartados que rodea el Cielo en sus espacios inmensos, que arrastran por un movimiento eterno y circular, por el cual encierra todos los séres dentro de sí mismo. Está dividido en cinco zonas habitadas cada una por pueblos en relacion con su temperatura; al menos nada impide suponerlo.» *«Quinque secant ipsum zonæ, sed quælibet harum.—est habitata suis, nihilo prohibente, colonis.»* Las divinidades no son sensibles, ni al frio mas rigoroso ni al calor mas ardiente; semejantes incomodidades no están hechas sino para la Tierra. Este respetable éter nunca ha tenido hielos ni teme los incendios del fuego. Aunque rueda sin cesar, permanece siempre el mismo, sin abandonar jamás el lugar que ocupa; porque ha sido colocado por una razon enteramente divina entre dos polos fijos y estables

que lo sujetan, el uno de los cuales lo tenemos siempre á la vista y arrastra consigo á las dos Osas lejos del Océano; el otro polo es la parte opuesta del globo de la Tierra, y aparece á los ojos de los antípodas, como una luz débil que semeja la noche.»

Aquí acaba el crepúsculo.

CAPITULO V.

RENOVACION.—COPÉRNICO: *De las revoluciones de los cuerpos celestes.*—STATU QUO.—*Ensayos* DE MONTAIGNE.—GIORDANO BRUNO: *Del universo y de los Mundos infinitos.*—ULTIMOS CONTRADICTORES.—DEFENSORES.—GALILEO.—KEPLER: *Viaje á la Luna.*—FILÓSOFOS.—ASTRÓLOGOS.—ALQUIMISTAS.

(1543—1634)

La teoría del movimiento de la Tierra por rotacion sobre sí mismo y por revolucion alrededor del Sol es una verdad antigua cuyo orígen no podria fijarse. Habia impresionado á Arquímedes lo mismo que á Aristóteles y á Platon. Séneca, Ciceron y en particular Plutarco hablan de ella como lo hemos visto, en términos muy precisos. Sin embargo, siendo en apariencia contrario al testimonio de los sentidos, se impuso dificilmente al espíritu, á pesar de lo que haya podido decir Voltaire sobre la materia; y Copérnico (1) es quien tuvo la gloria de afirmarlo en los tiempos modernos.

Pero esta verdad fué para él una verdad puramente física. No solamente no trató de investigar las perspectivas que abria á la filosofía, sino que ni aun la encaminó hasta el dominio de la mecánica, y dejó subsistir ciertas dificultades que se oponian á su aceptacion, como la objeccion de la fuerza centrífuga en el ecuador (2), que habia detenido

(1) Nació en 1473, murió en 1543.

(2) Se creia la influencia de esta fuerza mucho mayor de lo que es en realidad, y esta objeccion enfriaba á los promovedores mas ardientes del nuevo sistema. Hemos visto (1.ª parte, cap. XIII) que en virtud de la fuerza centrífuga los cuerpos no pierden en el ecuador de la Tierra mas que una 289 parte de su peso; se creia entonces que no hubie-

á Ptolomeo en sus investigaciones, y que fue invocada por todos los teólogos hasta el nacimiento de la mecánica celeste.

Sin cuidarse de las contrariedades que se suscitaron entre sus opiniones y las decisiones de la Iglesia, sospechaba sin embargo algunas dificultades; y acaso á esta sospecha hay que atribuir su silencio de veintisiete años antes de publicar su obra. Copérnico, ademas, no era ambicioso; la calma y la oscuridad del retiro le agradaban mas que las dignidades. Su canongía era mas bien un beneficio simple que un cargo que exigiera gran actividad; por lo cual dividia su vida entre el estudio silencioso de la astronomía y el ejercicio gratuito de la medicina. No reveló su teoría sino en un círculo reducido de discípulos escogidos; Kepler y su maestro Moestlin eran de este número. Temiendo las consecuencias de una iniciacion demasiado atrevida y demasiado brusca, propagó sus ideas con mas prudencia que ardor, y mas perseverancia que celo, pensando que la fé científica no obligaba al martirio, y prefiriendo callarse á incurrir en la censura y acusacion de reformador. Lo mismo hizo en astronomía que en medicina, no rehusando ni su sociedad ni sus conferencias á los raros discípulos que acudian á él para ilustrarse. Pero con aquellos que satisfechos con el testimonio de uno solo, creian conocer la naturaleza, ó que, temiendo llegar á ser «mas sabios de lo que convenia,» rehusaban levantar el velo misterioso que la cubre. Copérnico, añade M. Bertrand, no intentaba nunca elevar á pesar de ellos sus inteligencias y abrirles los ojos que voluntariamente cerraban. No olvidemos que, como canónigo, debia obediencia á sus superiores, y que esto encadena siempre un poco la libertad (1).

ran podido permanecer en la superficie ni mas ni menos que una mosca sobre un trompo. Es quizá la objeccion que hizo preferir al mismo Ptolomeo la inmovilidad de la Tierra á su movimiento. «Si la Tierra, decia, girase en veinticuatro horas alrededor de su eje, los puntos de su superficie estarian animados de una velocidad inmensa, y de su rotacion naceria una fuerza de proyeccion capaz de arrancar de sus cimientos los edificios mas sólidos, haciendo volar sus restos á los aires.» Solo se venció esta dificultad cuando los primeros anteojos inventados presentaron planetas mucho mas voluminosos que la Tierra girando todavía con una rapidez mucho mayor.

(1) Véase el *Journal des Savants*, febrero de 1861.

Sin embargo, no se ocultaba á Copérnico la importancia teológica de la idea de que era nuevo representante; pero, contra lo que ha podido hacer suponer á ciertos comentadores, la advertencia de su libro, que no es de él, sino de Ossiander, tuvo buen cuidado de presentar su teoría bajo el punto de vista puramente matemático. «Dedico mi libro á Vuestra Santidad, dice en su dedicatoria al papa Paulo III, para que los sábios y los ignorantes puedan ver que no rehuyó el juicio y el exámen.—Si algunos hombres ligeros é ignorantes quisiesen hacer mal uso contra mí de algunos pasajes de la Escritura, cuyo sentido torcerán, desprecio sus temerarios ataques; las verdades matemáticas no deben ser juzgadas sino por matemáticos.» Estas palabras no impiden que despoje á la Tierra del papel excepcional que tenia en la creacion y que la coloque en el rango de los planetas que giran alrededor del Sol, presentándolos á todos semejantes en la forma, las leyes á que están sujetos, y en el destino que comparten en el seno del imperio solar. El aspecto de la creacion queda desde aquel momento radicalmente trasformado. «Es preciso, pues, dice el geómetra antes citado, buscar mas arriba y mas lejos de nuestra Tierra los secretos de la sabiduría eterna, ó renunciar modestamente á penetrarlos; pero estas son cuestiones delicadas sobre las cuales el canónigo de Frausenburgo no podia explicarse.

Retrocediendo ante la consecuencia de esta revolucion, los teólogos continuarán enseñando el antiguo sistema, y muy pronto el Indice condenará «todos los libros que afirmen el movimiento de la Tierra.» Los jesuitas sábios se vieron á veces muy apurados; pero es sabido que en virtud de su *Monita secreta*, pueden fácilmente transigir con la conciencia. Así es que dos siglos despues de Copérnico, el P. Boscowich, habiendo determinado la órbita de un cometa por las leyes del *verdadero* sistema del Mundo (problema imposible de otra manera), justifica su modo de obrar por la singular escusa presente: «Lleno de respeto á las Santas Escrituras y al decreto de la Santa Inquisicion, considero á la Tierra como inmóvil... *Sin embargo* he procedido como si girase.» Pascal habia sido mas franco cuando dijo: «No

es el decreto de Roma el que probará que ella permanece en reposo... y todos los hombres juntos no la impedirian girar ni dejarian de girar con ella.»

El libro *De revolutionibus orbium coelestium* no se imprimió sino á las repetidas instancias de los amigos del astrónomo, y especialmente por la súplica de Gysius, obispo de Culm, y de Schomberg, cardenal de Capua. Habia estado inédito durante treinta años en manos del autor. Este no debia ni gozar de su triunfo ni sufrir las persecuciones que una obra tan importante iba á atraer sobre su cabeza. En 1543, cuando la obra estuvo impresa y que le fué presentado un primer ejemplar, el pensador estaba ya fuera del alcance de las discusiones humanas. Acometido de apoplegía, apenas si pudo tocarlo con sus manos desfallecidas y mirarlo al través de las sombras de la muerte.

Si colocamos la estancia de Copérnico en nuestro panteon, es mas bien en testimonio de su gloria de haber echado los cimientos del verdadero sistema de los Mundos, que como partidario de nuestra doctrina.

Mientras que algunos raros talentos escogidos procuraban en silencio investigar las leyes de la naturaleza, la multitud de escritores astrólogos ó noveladores continuaba sus obras puramente imaginarias. Antes de ir mas lejos, citaremos una obra que presenta un verdadero tipo de su género, es la de Doni: I *Mondi celesti, terrestri e inferni* (1553), obra á la vez científica y simbólica, en donde se ven extensas concepciones filosóficas mezcladas á consideraciones frívolas é insignificantes. *Los Mundos celestes, terrestres é infernales, el Mundo pequeño, grande, imaginado, mezclado, risible de los sábios y locos; y el muy grande, el infierno de los sacerdotes doctores, de los poetas, de los malcasados, etc.* (tal es el principio del título), no deben en efecto, comparecer aquí sino para representar un instante á su familia literaria. Nos limitaremos á la teoría del microcosmos, Μικροκοσμος.

«Debeis saber que las partes del cuerpo del hombre están creadas y compuestas segun la disposicion y situacion del Mundo. Imaginaos un hombre de la estatura que querais, la cabeza de este que es redonda, como las esferas, está co-

locada sobre todo el cuerpo, como los cielos están situados en el asiento mas alto, de los cuales algunos se ven y otros no. Podeis comparar el Sol y la Luna á los dos ojos; Saturno y Júpiter á las dos ventanillas de la nariz; las dos orejas á Marte y á Mercurio, y á Vénus la boca. Estos planetas iluminan y gobiernan á todo el mundo, y estos siete miembros embellecen y hacen al cuerpo enteramente perfecto. El cielo lleno de innumerables estrellas se puede comparar á los cabellos, que son infinitos. El Cielo cristalino, que no se vé, puede asemejarse al sentido comun, que está en la frente; compararemos el Empíreo que se nos oculta, á la memoria que nos representa maravillosas concepciones. Descendamos mas abajo: ved la esfera del fuego, que está en el estómago, en donde el calor opera y hace ejercicio para la digestion.—Despues del fuego, veis la esfera del aire, en donde se engendra la lluvia, la nieve y el granizo. Buscad el corazon del hombre, no encontrareis dentro sino lacéria, homicidio, infamia, etc. (el autor no es optimista); en fin la Tierra y el Agua, en donde se hace la generacion y la corrupcion semejan á nuestro cuerpo al cual se encuentra semejante: nuestro cuerpo se sostiene y gobierna sobre dos plantas, cosa á la verdad milagrosa, por cuanto apenas se sostienen los animales con cuatro; así la Tierra está milagrosamente sostenida por la voluntad de Dios.»

De modo que, durante largo tiempo todavía la mayor parte de los literatos se contentará con semejantes consideraciones, sin pensar en la debilidad, en la nulidad de sus raciocinios. La revolucion científica y filosófica, obrada por el renovador del verdadero sistema del Mundo, no se verificó con el rápido esplendor de las revoluciones exteriores; todavía por mucho tiempo el espíritu humano no consideró la teoría copernicana sino como hipótesis; por largo tiempo todavía reinó Ptolomeo en las escuelas y en las filas de los peripatéticos modernos. Diez y siete años despues de la aparicion del libro *De revolutionibus*, aquel á quien se ha llamado el Homero portugués describia en un estilo dantesco el curso de los Mundos alrededor de la Tierra tomada por centro.

Si da, en efecto, en *Los Lusiadas*, una elocuente descripcion del sistema antiguo del universo, Cámoens no hace alusion ninguna á la vida de los Mundos. Su sistema es el de Ptolomeo. El Empíreo es la morada de los santos. El primer móvil arrastra por su movimiento el de todas las esferas. Estas esferas no son las moradas de habitantes; el poeta dice expresamente (canto X): «En medio de todos estos globos, ha colocado Dios la morada de los humanos, la Tierra, á la que rodean el fuego, el aire, los vientos y los hielos.»

Diez años mas tarde todavía, en 1580, el que habia tomado por divisa una balanza con esta inscripcion: *¿Qué se yo*? trataba en su calidad de pirrónico el sistema de Copérnico, de la misma manera que á todo sistema filosófico. «El Cielo y las estrellas se han movido tres mil años, dice Montaigne (1), todo el mundo lo habia creido así hasta que á Cleantro el Sámio, ó, segun Teophrasto, á Nicetas Siracusano, se le ocurrió sostener que era la Tierra la que se movia por el círculo oblícuo del zodíaco girando alrededor de su eje; y, en nuestro tiempo, ha fundado Copérnico tan bien esta doctrina, que de ella se sirven muy arragladamente para todas las consecuencias astrológicas. ¿Qué sacaremos de esto sino que no nos debe importar cual sea de las dos? Y, ¿quién sabe si una tercera opinion, de aquí á mil años, no echará abajo las dos precedentes? (El mismo año, no esperaba Tycho Brahe á que trascurrieran mil años para justificar la duda de Montaigne.)»

Sin embargo, si el autor de los *Ensayos* duda muchas cosas, cree en la Pluralidad de Mundos; la establece desde luego en términos formales; despues pasa á la naturaleza de la habitacion de estos Mundos y á la diversidad inimaginable de los séres. «La razon, dice, no tiene, en ninguna otra cosa, mas fundamento que en que se persuade la Pluralidad de Mundos... Pero, si hay muchos mundos, como lo han pensado Demócrito, Epicuro, y casi toda la filosofía, ¿qué sabemos nosotros si los principios y las reglas de este pertenecen igualmente á los demás? ¿Tienen ellos por ventura otro aspecto y otra policía? Epicuro los imagina ó

(1) Nació en 1533, murió en 1592.

semejantes ó desemejantes. En este Mundo vemos una infinita diferencia y variedad por la sola distancia de los lugares; ni el trigo, ni el vino se ven, ni ninguno de nuestros animales, en este nuevo rincon del mundo que nuestros padres han descubierto; todo en él es diverso...» Despues pasa Montaigne á las fábulas de Plinio y de Heródoto sobre las diversas especies de hombres, de las cuales es esta una muestra: «Hay formas mestizas y ambiguas entre la humana naturaleza y la brutal: hay comarcas en que los hombres nacen sin cabeza, llevan los ojos y la boca en el pecho; en donde todos son andróginos, en donde andan en cuatro patas, en donde no tienen mas que un ojo en la frente, y la cabeza mas parecida á la de un perro que á la nuestra; en donde son mitad pez por abajo y viven en el agua; en donde las mujeres paren á los cinco años y no viven mas que ocho; en donde tienen la cabeza tan dura y la piel de la frente, que el hierro no puede morder sino que al contrario se despunta; en donde los hombres no tienen barbas, etcétera,» con otros detalles que huelen de lejos al siglo de Rabelais. Ya hemos apreciado estas fábulas en lo que valen.

«Además, ¿cuántas cosas hay de nuestro conocimiento que combaten á estas bellas reglas que hemos cortado y prescrito á la naturaleza? ¡Y pretenderemos atribuirla al mismo Dios! ¿Cuántas cosas llamamos milagrosas y contra natura? Esto sucede en cada hombre y en cada nacion, segun la medida de su ignorancia. ¿Cuántas propiedades y quintas esencias encontramos ocultas? Porque, «marchar segun natura,» para nosotros no es mas que *marchar segun nuestra inteligencia*, tanto como ella pueda seguir, y tanto como veamos en ella: lo que está mas allá es monstruoso y desordenado.»

Jamás ha pronunciado Montaigne asercion mas verdadera que la precedente, sobre todo cuando se la aplica á la naturaleza tan esencialmente diversa de los Mundos extraños al nuestro. Mas lejos añade, con no menos acierto: «No encuentro bueno encerrar de ese modo el poder divino bajo las leyes de nuestra palabra; y la apariencia que se nos ofrece en estas proposiciones convendria representarla mas

reverente y religiosamente.—Nuestro hablar tiene sus debilidades y sus defectos, como todo lo demás: la mayor parte de los motivos de confusiones del mundo son gramaticales. Tenemos la cláusula que la misma lógica nos presente mas clara: si decís «hace buen tiempo, y dijérais verdad, he aquí una forma cierta de hablar. Tambien nos engañará en el ejemplo siguiente: si decís, «yo miento,» y dijéseis verdad, mentís tambien. La fuerza de la conclusion de esta es igual á la otra: sin embargo, hénos aquí atascados.»

Despues de haber mostrado ingeniosamente que nuestras palabras son insuficientes para expresar las cosas posibles, nuestro pirrónico se rie agradablemente de los que no creen sino en un solo Mundo, y les aplica el monólogo siguiente de un pollo, comparacion por medio de la cual terminaremos nuestra conversacion con este viejo narrador:» ¿Por qué no dirá un ansaron así: «Todas las piezas del uni»verso me pertenecen; la Tierra me sirve para caminar, el »Sol para alumbrarme, las estrellas para inspirarme sus in»fluencias; yo tengo tal comodidad de los vientos, tal de »las aguas; nada hay que esta bóveda mire tan favorable»mente como á mí; *yo soy el niño mimado de la naturaleza*! »¿No es el hombre el que me cria, el que me aloja, el que »me sirve? Si él siembra y muele, para mí lo hace; si me »come, tambien hace bien el hombre á su compañero, y si »yo mismo fuese los gusanos que le matan y que le devoran.» Otro tanto diria una grulla, y con mas razon todavía por la libertad de su vuelo, y la posesion de esta bella y alta region.—Ahora bien, por este mismo motivo, para nosotros son los destinos, para nosotros el Mundo; si hace sol, si truena, es para nosotros; y el Criador y las criaturas, todo es para nosotros: este es el objeto y el punto adonde se dirige la generalidad de las cosas. Mirad el conocimiento que ha tenido la filosofía, dos mil años y mas, de los negocios celestes: los dioses no han obrado, no han hablado sino para el hombre; ella no les atribuye otro destino, ni otra vocacion (1).»

Mientras que Montaigne ahondaba la mina de la filosofía,

(1) *Essais*, lib. II, c. XI.

un filósofo elevaba á la naturaleza un edificio que los siglos debian coronar y consagrar en el porvenir.

GIORDANO BRUNO. *Dell' Infinito, Universo e Mondi.* Venecia, 1584.

Entre las obras notables escritas á propósito de la Pluralidad de Mundos, las de Giordano Bruno (1) merecen colocarse en primera línea, no solo por simpatía hácia este gran mártir de la filosofía, sino tambien por el valor real é incontestable de las teorías que proclaman. El ilustre Nolano es una de las figuras mas grandes del Renacimiento, al mismo tiempo que una de las mas bellas y de las mas imperecederas. Sus escritos tendrán el eterno mérito de haber abierto al mundo la libertad del pensamiento.

Sin participar enteramente de sus teorías panteísticas, y de su sistema imaginario del universo viviente, reconocemos en su obra los principios fundamentales de la filosofía experimental que Galileo comenzaba á adoptar, y de la cual debia ser muy pronto el representante no menos célebre. Si hay en Bruno—como en cada uno de nosotros—errores pertenecientes á los tiempos crepusculares de la ciencia, apartemos estas nubes para dejar brillar á nuestros héroes.

Giordano Bruno proclama la infinidad del espacio y de Mundos. Considera como las dos columnas de su sistema (i fondamenti de l' intiero edifizio de la nostra filosofía) los dos libros: *Dell' Infinito, Universo e Mondi* y *Della Causa, Principio et Uno*. Este precedió al primero algunos años, está destinado á exponer la unidad del infinito, el otro su municipalidad.

En el primer diálogo notamos la intencion fundamental de poner la doctrina nolana en armonía con el nuevo sistema de los Mundos. «Si la Tierra, dice, no está inmóvil en el centro del mundo, entonces el universo no tiene ni centro ni límites; entonces el infinito se encuentra ya realizado en la creacion visible, en la inmensidad de los espacios celestes; entonces, en fin, el conjunto indeterminado de los

(1) Nació en 1550, murió en 1600.

séres forma una unidad ilimitada, producida y sostenida por la unidad primitiva, por la causa de las causas.»

Esta unidad primitiva pertenece al espíritu infinito, alma inmortal, que no es un sér determinado, sino que se le podria comparar á una voz que llena, sin perderse en ella, la esfera en donde resuena. Esta alma es la fuente de la vida general de los Mundos. La fe manifiesta á Dios fuera del mundo; la filosofía debe mostrarlo en las formas y en las existencias del universo. Los sentidos son incapaces de reconocer la existencia del primer principio; el ojo de la razon es quien percibe la necesidad al mismo tiempo que la manifestacion de esta causa.

Bastan estas líneas para ver que el panteismo de Bruno es el mismo que el de Spinosa.

El universo es uno, indefinido, inmóvil. No hay mas que una sola posibilidad absoluta, una sola realidad, una sola actividad. Forma ó alma, es uno. Un solo sér, una sola existencia. La armonía del universo es una armonía eterna, porque es la unidad misma. Dios es uno en todo, y por el cual todo es uno. Los indivíduos, que cambian contínuamente, no toman una nueva existencia, sino solamente otra manera de ser. La innumerable multitud de los séres, no está contenida en el universo como en un receptáculo, se parece á las venas que hacen circular la vida en el cuerpo. Perecer y nacer tienen la misma fuente. El espíritu pasa en todas las cosas.

El principal objeto de las *Contemplaciones* de Bruno, en su segundo tratado sobre el Universo infinito, es la hipótesis favorita de los Mundos innumerables. El argumento consiste principalmente en la incertidumbre de nuestros sentidos y en el poder de la razon.

Los sentidos son incapaces de revelarnos el Sér y la sustancia; no echan de ver sino las apariencias y las relaciones. La razon se eleva á la nocion del infinito y nos persuade que el mundo no podria ser ni limitado ni circunscrito, ni aun por la imaginacion que quisiera encerrarlo y amurallarlo. Fuera de que, limitar al mundo, es limitar al Criador, y Dios es necesariamente infinito en todas sus potencias.

Solo en palabras puede negarse el espacio sin fin, solo en palabras es como lo niegan los espíritus pertinaces que declaran que el vacío no se puede concebir... Si es bueno que el mundo en que estamos exista, no es menos bueno que haya otros Mundos, una inmensa Pluralidad de Mundos. Nuestro mundo, que nos parece tan vasto, no es ni parte, ni todo, respecto al infinito, y no podria ser el sujeto de un acto infinito. El agente infinito seria imperfecto, si el efecto no fuese proporcionado á su poder. La inteligencia y la actividad de Dios, exigen rigorosamente la creencia en la infinidad de la creacion. (¿No se creeria leer *Tierra y Cielo?*)

Nada es menos digno del filósofo que dar figuras particulares á las esferas, y admitir diferentes cielos. No hay mas que un solo cielo, es decir, un espacio universal en donde flotan Mundos infinitos. Nuestra tierra tiene, si se quiere, un cielo propio, es decir, una bóveda, una atmósfera, en donde se mueve; las otras tierras, que son innumerables, tienen cada una su cielo; pero estos diversos cielos componen un solo y mismo cielo, el océano estelario. Los cuerpos celestes se suceden al infinito en el espacio inmenso que contienen los Mundos y sus habitantes de todo género.

¿Por qué se insiste en establecer una diferencia entre la Tierra y Vénus, entre la Tierra y Saturno, entre la Tierra y la Luna? ¿Es que todos estos planetas no están en el mismo rango, bajo el dominio poderoso del Sol? ¿Es que no son Mundos semejantes y con el mismo destino? Y en el espacio infinito, ¿qué distíncion se quiere establecer entre el Sol y las estrellas? ¿No se encarga la misma naturaleza de revelarnos la pluralidad de soles y de tierras en los campos ilimitados de la inmensidad? El universo entero no es mas que un inmenso sér organizado, cuyas partes constitutivas son los Mundos, cuya vida es Dios. Universo infinito, forma infinita—si se puede adoptar esta expresion—del pensamiento infinito. Esta verdad se revela á nuestra razon con una luz inextinguible.

Los que se consagran á estas contemplaciones, no tienen que temer dolor ninguno. Contemplan la historia misma

de la naturaleza, esa historia escrita en nosotros mismos para dirigirnos en la ejecucion de las leyes divinas que están igualmente grabadas en nuestro corazon. Una aspiracion tan elevada les hace despreciar los pensamientos indignos. Saben que el cielo está en todas partes, en nosotros, alrededor nuestro, que nosotros no subimos á él ni bajamos de él; que, como los demás astros, giramos libre y regularmente en el dominio que nos pertenece y en el espacio de que formamos parte. La muerte no nos ofrece ya perspectivas espantosas; la palabra temible tampoco existe. Nada puede destruirse en cuanto á la sustancia; todo cambia solamente de aspecto recorriendo el espacio infinito.

La Pluralidad de Mundos, considerada como oscura por los peripatéticos, es pues no solamente posible, sino tambien necesaria; es un efecto irresistible de la causa infinita. Al mismo tiempo nos muestra en el universo un espectáculo asombroso y admirable, una imágen de la excelencia de Aquel que no puede ser ni comprendido ni concebido. Manifiesta ante todo la grandeza de Dios y de su gobierno, y además afirma y consuela al espíritu humano.

En su poema latino *De Inmenso el Innumerabilibus*, *seu de Universo et Mundis*, Bruno afirma quizá con mas elocuencia todavía, su creencia en la Pluralidad de Mundos. Véase aquí sumariamente, la filiacion de sus ideas. El globo que habitamos es un planeta; por consiguiente no constituye por sí solo el mundo.—Todos los planetas deben estar, como la Tierra, cubiertos de plantas y de animales diversos, y habitados por séres dotados, como nosotros, de razon y de voluntad. El Sol en torno del cual gira la Tierra no es el único Sol; existe de ellos una multitud.—El conjunto que forma esta masa incalculable de estrellas y de cuerpos celestes, compone el universo infinito.—Todo pues está lleno de la infinidad; fuera de la infinidad no existe nada. Dios es el pensamiento animador de este infinito.

Entre las páginas mas bellas de este poema, esta merece en primera línea nuestros profundos homenajes:

«Todo sér aspira, en virtud de su constitucion, al objeto de su existencia. El hombre tiende á la perfeccion intelectual y espiritual.... Si el hombre está destinado á conocer

el universo, eleve sus ojos y sus pensamientos hácia el cielo que le rodea y á los Mundos que vuelan por encima de él. Vea ahí un cuadro, un espejo en donde puede contemplar y leer las formas y las leyes del supremo bien, el plan y la disposicion de un conjunto perfecto. Ahí es donde puede oir una armonía inefable, y solo por ahí puede subir á la cima de donde se perciben todas las generaciones, todas las edades del mundo. No hay que temer que esta investigacion, esta sed de la inmensidad le haga indiferente á la vida presente y á las cosas terrestres. Por mucho que nuestro espíritu se eleve, mientras que esté unido al cuerpo, la materia le tiene encadenado al estado actual. No, no impida este escrúpulo vano admirar incesantemente el explendor de la divinidad, la morada soberbia del Omnipotente. Estudiar el órden sublime de los Mundos y de los séres que se reunen en coro para cantar la grandeza de su Señor, tal es la ocupacion mas digna de nuestras inteligencias. La conviccion de que existe tal Señor para sostener un órden semejante, regocija el alma del sábio, y le hace despreciar el espantajo de las almas vulgares, la muerte.»

Quisiéramos poder extendernos mas en la historia de este hombre ilustre; pero las estátuas de nuestra galería son numerosas, y no podemos detenernos en cada una de ellas tanto tiempo como nuestra simpatía nos impulsaria á hacerlo. Se ve bien que Bruno es hijo de la escuela itálica, por cuanto participa del dogma pitagórico sobre la trasmutacion de las cosas creadas, la emigracion de las almas al través de diferentes cuerpos; y precursor de Leibniz, en que considera la mónada como la esencia y el fundamento de todas las cosas, entendiéndose que la mónada, entidad espiritual, forma la esencia de cada sér, y se eleva incesantemente por la série de los cuerpos hasta la cumbre del destino de las criaturas.

El interes que inspira el nombre de Bruno se acrecienta cuando se le considera no solamente como el último y el mas célebre vástago de aquella Academia de Florencia que los Médicis habian establecido en honor de Platon, sino como el representante mas valeroso y mas original de un

grupo numeroso de pensadores y de escritores independientes. «Parece; dice M. Bartholmess, que los anales modernos no ofrecen ni una region, ni una época mas rica en grandes hombres y en sociedades sábias que lo fué la Italia del siglo décimo sexto. Pero el fiero proscrito de Nola es el caudillo de este partido generoso; discípulo de Pitágoras y de Parménides, continuador de Platon y de los neoplatónicos, apologista de Copérnico, Bruno es el precursor de todos los que, entre los modernos, han luchado y sufrido por la emancipacion de la inteligencia y la propagacion de las luces. La simpatía que inspira su figura, llena al mismo tiempo de dulzura y de delicadeza, de modestia y de profundidad, se aumenta todavía mas cuando sabemos el destino que le estaba reservado.»

En efecto, ¡cuán dolorosamente impresionada se siente el alma, cuando sabemos que por aserciones puramente agenas á los intereses temporales, de la política y de la seguridad material y moral de los hombres, por opiniones puramente metafísicas, y en todos casos profundamente religiosas, este hombre franco y valeroso debió escoger entre la hoguera y la retractacion de sus ideas! Escogió la muerte con preferencia á la hipocresía. ¡Cuan triste es ese espectáculo, y cuan admirable es el valor de semejante mártir! No entra en el espíritu de estos estudios referir aquellos indignos procesos; pero no podemos dejar de recordar aquí el pasaje de la carta de un testigo ocular (Gaspar Schoppe) en lo concerniente á la muerte de nuestro eminente pensador.

«...El 9 de febrero último, en el palacio del gran inquisidor, en presencia de los ilustrísimos cardenales del Santo Oficio, en presencia de los teólogos consultores y del magistrado seglar, fué Bruno introducido en la sala de la Inquisicion, y allí oyó de rodillas la lectura de la sentencia pronuciada contra él. Contábanse allí su vida, sus estudios, sus opiniones, el celo que los inquisidores habian desplegado para convertirle, sus advertencias fraternales, y la impiedad obstinada que habia mostrado. En seguida fué degradado, excomulgado y entregado al magistrado secular, con súplica, sin embargo, de que se le castigase con

clemencia y sin efusion de sangre. A todo esto Bruno no respondió sino estas palabras de amenaza: «La sentencia «que pronunciais os turba quizá en este momento mas que »á mí.» Los guardias del gobernador le llevaron entonces á la prision: todavía allí se esforzaron en hacerle abjurar sus errores. Fué en vano. Hoy, pues, (17 de febrero de 1600,) se le ha conducido á la hoguera... *El desdichado ha muerto en medio de las llamas, y creo que irá á contar á esos otros Mundos* que habia imaginado, cómo acostumbran los Romanos á tratar á los impíos y á los blasfemos. Ved aquí, querido amigo, de qué manera se procede entre nosotros contra los hombres ó mas bien contra los mónstruos de esta especie.»

Asi concluyó el autor de la *Infinidad de Mundos*.

Si este ejemplo manifiesta que habia entonces ilustres defensores de la verdad, el siguiente, por el contrario, demuestra que el antiguo sistema contaba todavía en todas las clases partidarios obstinados y ciegos.

Destino es de las verdades ser contradichas desde su aparicion en la historia del pensamiento humano, y de verse combatidas aun antes de haber alcanzado la virilidad necesaria para sostener el combate y salir de él victorioso. Así es que desde la aurora de nuestra doctrina científica, desde los primeros dias de la filosofía experimental, cuando tantos talentos generosos buscaban su afirmacion en las primeras obras de la óptica, viéronse algunos hombres disputar sobre este mismo terreno las conquistas legítimas de la ciencia.

Bajo este aspecto poco simpático se presenta el altivo Julio Cesar La Galla, en su obra (1) dedicada al ilustrísimo y reverendísimo cardenal Aloysio Caponio, recientemente investido del rango de senador por el papa Paulo V. El autor es un peripatético inalterable, que pretende, contra todos, defender la filosofía secular del gran maestro Aristóteles. Hay, dice, hombres ilustres que han creido en la existencia de otros Mundos, como son: Orfeo, Thales, Phi-

(1) *De Phœnomenis in orbe Lunæ, novi telescopii usu a Galileo phisica disputatio.* Venecia 1612.

lolao, Demócrito, Heráclito de Ponto, Anaxágoras y Plutarco. Galileo nos ha mostrado tambien en la Luna un globo semejante al que habitamos, como el antiquísimo Orfeo lo habia cantado en estos versos:

Molitus est aliam Terram infinitam, quam lampadem
Inmortales vocant, Terreni vero Lunam
Quæ multos montes habet, multas urbes, multas domus:

Otros muchos autores antiguos han sido de este parecer y entre nuestros contemporáneos, el cardenal de Cusa, Nicolas Copérnico y otros; pero el que un error tan palpable haya sido adoptado (ó quizá únicamente simulado), por hombres conocidos, no es razon para que en nuestro siglo de luces neguemos el testimonio de los sentidos y caigamos en el desvarío.

Demócrito ha proclamado muchos Mundos semejantes al nuestro y habitados como él. Su escuela y otras que vinieron despues enseñaban que los átomos y las fuerzas de la naturaleza siendo en número infinito, han debido formar mas allá del que habitamos, otros globos terrestres análogos; que el espacio no tiene límites y ofrece sitio suficiente para estos globos; que está vacío y es un lugar enteramente preparado para este destino; que nada impide admitir un gran número de astros; que la Luna, particularmente nos revela uno de ellos, por los campos que presenta en el telescopio. A estas suposiciones vacías de sentido, presenta una refutacion imposible de contradecir.—(Veamos?)— Cuando me decís que el espacio está vacío, respondo que no os entiendo, y que el vacío no es espacio. Cuando me decís que el vacío es infinito, vosotros mismos no sabeis lo que decís, en atencion á que no se puede fijar á la nada un adjetivo calificativo. En vano me direis que el espacio posee las tres dimensiones, y que tres líneas que se cortan en un mismo punto pueden ser idealmente prolongadas al infinito. Si el espacio posee las tres dimensiones: altura, longitud y anchura, es un cuerpo, y entonces no está vacío; si negais que sea un cuerpo, os responderé que no podria poseer las tres dimensiones; si admitís que el espacio es un cuerpo

probaré claramente que siendo la Tierra el mas pesado de los cuerpos, ocupa necesariamente el centro del espacio adonde tienden los cuerpos pesados, y que no podrian existir otras Tierras en cualquier otro paraje del espacio. ¿Quereis salir del paso diciendo que el espacio no es ni materia ni vacío? No comprendo esta especie de neutralidad. Por otra parte, si suponeis los cuerpos infinitos, respondo que esto es imposible; y despues si los cuerpos son infinitos, ya no hay vacío, ni finito, ni infinito, porque los cuerpos llenarian enteramente el espacio.—Véase pues una demostracion ingeniosa, que certísimamente no deja nada que desear.

El autor es muy aficionado al silogismo: O el vacío excede á la materia, dice en otra parte (p. 33), y entonces la materia no es infinita, ó la materia llena el vacío, y entonces el vacío ya no es infinito: escapaos de aquí; lo uno y lo otro son imposibles. Os puedo objetar tambien que la materia es divisible y que, por consiguiente, no es infinita. Fuera de que, todas estas discusiones son perfectamente vanas, y aun no es bueno que sean agitadas, porque imaginando otros mundos pareceis dudar de la perfeccion de éste, que es la obra de Dios, y os haceis *temerarios* por no decir impíos, intentando ir mas allá de donde Dios os ha puesto. Y por esto recientemente Giordano Bruno ha merecido ser llamado ἄθεος por Isabel de Inglaterra. Además fácilmente se podria demostrar, que así como no hay mas que un Dios, es decir, una causa primera, del mismo modo no hay mas que un Mundo.»

Veamos aquí otros argumentos no menos irresistibles. Todas las cosas tienden al centro del Mundo, al centro de la Tierra. Pero, si imaginais otro Mundo, considerad qué dificultad arrojais al centro de las tendencias naturales de las cosas. ¿En dónde estará este otro Mundo? ¿Adónde tenderá? ¿Será al centro? Entonces la Tierra estaría fuera del centro, lo cual es absurdo. ¿Dejais la Tierra en el centro? entonces ese Mundo no será el centro de ella. Ya veis en qué apuro poneis á la naturaleza. ¿Pues qué seria si en vez de dos Mundos, imagináseis un gran número de ellos, y sobre todo un infinito? Además, ved aquí una excelente ra-

zon que os ata corto, y es del mismo Santo Tomás, ó los Mundos que creais son iguales al nuestro en perfeccion, ó le son desiguales. Si son iguales á él, están demás; si son inferiores, son imperfectos; si son superiores á él, el nuestro es imperfecto. Es así que Dios no ha hecho nada en vano ni nada imperfecto; luego, etc.

Muchos teólogos piensan, en verdad, que Dios hubiera podido, si hubiese querido, hacer muchos Mundos, porque le es posible crear una materia nueva. Pero él no ha hecho nada de eso, ni nunca lo hará. La prueba es que no hay mas que uno, como se dice en las Escrituras, y particularmente en el primer capítulo del evangelista Juan: *Et Mundus per ipsum factus est. Mundus* y no *Mundi*. (No hay mas que un Creador, una Providencia.) Y así como un solo Mundo encierra toda la perfeccion de la accion divina, tambien como un gran número, este gran número viene á ser inútil.

La Galla afirma por otra parte que no hay un Mundo cuya semejanza con el nuestro sea bastante para autorizar nuestra doctrina, ni aun la Luna, cuya iluminacion no es debida al Sol, como se admite generalmente, sino que le pertenece en propiedad.

Este sofista, por lo demás, fué rudamente combatido por los contemporáneos suyos que sostenian la nueva doctrina. Cesar la Galla, dice el autor del *Mundo en la Luna*, se opone á todas nuestras razones. Llega hasta decir que Galileo y Keppler no hablan sino en broma en todo lo que escriben sobre este punto, y asegura que jamás han pensado en otros Mundos. Pero véanse las palabras de Kleppler, como están estampadas en el prólogo del cuarto libro de su *Epítome*, lo que ha escrito Campanella de Galileo, y lo que este ha sufrido, y dígase si la Galla sabe lo que dice. Este mismo hombre ¿no ha escrito que la hipótesis de los excéntricos y de los epiciclos no ha sido admitida, porque no hay matemático bastante loco para esto? Sin embargo, la historia dice lo contrario. Pero yo creo que sus aserciones son igualmente verdaderas en el primer caso y en el segundo. Esto es tan cierto como cuando sostiene que la Luna no brilla por reflexion.

El que quisiera perder su tiempo, añade nuestro crítico, en leer este gran libro *De Phænomenis*, hallaria tantos errores y mentiras como faltas de impresion, de que está plagado dicho libro; y creo que el autor ha estado tan impaciente en componerlo, como en verlo impreso: ¿cómo hacer buenos libros de esta manera?

Sin embargo, Julio-César La Galla habia tenido cuidado de hacer imprimir á la cabeza de su obra: «Si en este libro de oro, amigo lector, encuentras algunas pequeñas incorrecciones tipográficas, como faltas de comas ú otras cosas tan insignificantes, ya conocerás que, á pesar del mayor cuidado, no pueden evitarse en un número tan grande de letras, y tú las suplirás fácilmente.

Por los cortos extractos que preceden, se ve que en aquella época no se empleaba menos ardor, ni menos tenacidad que en nuestros dias, en defender las opiniones que se presentaban. Hemos hecho conocimiento al principio del siglo décimo sétimo, con mas de un retrógrado de este género, pero no haremos á estos ciegos el honor de hablar de ellos en 1865, y volveremos con satisfaccion á nuestros ilustres antepasados.

GALILEO (1).

El partido dominante era doblemente fuerte: apoyábase por una parte en Aristóteles, y en teología por otra. En efecto, Santo Tomás habia establecido, como lo hemos visto, sus demostraciones sobre los principios del filósofo de Stagira: desde el siglo décimo tercio sobre todo, los peripatéticos dominaban el mundo por la escuela mas sólida y mejor sostenida que haya existido jamás. ¿Qué poder hubiera osado rivalizar con ella? ¿Qué autoridad podia alzarse contra ella en presencia de aquel derecho secular consagrado por génios eminentes, ni aspirar á derribar un edificio al cual habia llevado su piedra cada siglo?

(1) Nació en 1564 (el dia de la muerte de Miguel-Angel), murió en 1642 (el mes del nacimiento de Newton.)

Consideremos ahora la cuestion bajo el aspecto principal que presenta al principio del siglo décimo sétimo, bajo su aspecto teológico. La opinion del movimiento de la Tierra contaba ya gran número de partidarios desde la publicacion de Copérnico, defensores ardientes é innovadores, juventud de la nueva era que comenzaba. Inventados en 1606, los anteojos de larga vista habian revelado las montañas de la Luna, las fases de Vénus, los satélites de Júpiter; la mirada humana, viajando en el Cielo, encontraba allí desde entonces Mundos semejantes al nuestro; las consecuencias de esta verdad son de tal importancia, bajo el punto de vista teológico, que los mas audaces no se atrevian á arrostrarlas. Pero estas consecuencias eran el fruto vulnerable de la doctrina del movimiento de la Tierra. Cada siglo tiene su arma particular: la imputacion de heregía era entonces el arma irresistible contra lo cual ningun atacado podia defenderse. Nosotros los hijos del siglo decimonono, dice M. Ph. Chasles (1), unos libremente protestantes, otros libremente católicos, ¿qué mal haríamos á nuestro enemigo si probásemos hoy que es herege? En tiempo de Luis XIV, Hamilton no ofendia á su héroe Grammont cuando confesaba que este héroe robaba al juego. El siglo décimo octavo abjuró la antigua indulgencia para el robo de dinero, pero se mostró mucho mas suave para la estafa amorosa; tomar la mujer del vecino llegó á ser entonces cosa corriente, elegante y hasta de buen gusto. Mas tarde cambiaron las ideas. Si en 1793, hubiera sido cualquiera bastante atrevido para publicar en París la apología de la misa, le hubieran cortado la cabeza. Un siglo antes, este mismo París os hubiera quemado en la plaza de Grève si hubieseis atacado la liturgia. Lóndres, en la misma época, os habría despedazado con el látigo (*protestunt flail*) si hubieseis sido sospechoso de papismo. Esta es la humanidad. De 1550 á 1650, la peor acusacion era todavía la imputacion de ateismo, de deismo ó de incredulidad. La simple duda respecto á cosas de fé, perdia á un hombre. En 1620, en tiempo de Galileo el signo de muerte, era: *herege*!»

(1) *Galileo Galilei*, VIII.

Como hemos manifestado en nuestra nota sobre el *Dogma cristiano*, que termina *La Pluralidad de Mundos habitados*, las consecuencias de la nueva doctrina de los Mundos estaban en contradiccion con la interpretacion recibida de la palabra de Dios, y, segun la palabra del P. Le Gazre, hacian «sospechosa la economía del Verbo encarnado.» Segun lo ha demostrado muy bien un profesor que, desde hace diez años, se ocupa especialmente en estudiar las obras de Galileo, (1), «se temian las consecuencias lógicas que se deducian de esta nueva concepcion de las relaciones de la Tierra con el resto de los Mundos, y que amenazaban trastornar las ideas teológicas mas sólidamente sentadas, derribando no un solo dogma, sino todos los dogmas juntos. Ya no se trataba de quimeras matemáticas salidas del cerebro de algunos soñadores y con las cuales se habia entretenido el vulgo; se presentaban realidades físicas, que Galileo hacia palpables, visibles con su admirable anteojo. Si la Tierra era un planeta, ¿de qué privilegio podia vanagloriarse? ¿Por qué los planetas, que son habitables, no habian de estar habitados? Dios y la naturaleza no hacen nada en vano. Pero entonces, de dónde vienen sus habitantes? ¿Cómo pueden descender de Adam, haber salido del arca de Noé, y haber sido rescatados por Cristo? etc.

Galileo no ignoraba estas consecuencias; por lo cual evitaba en lo posible ponerlas en evidencia. Conocia á su siglo; y mas atrevido que Copérnico fué tambien mas hábil; ¿pero qué medio habia para evitar la espada de Damócles? Sabiendo enteramente y sin la menor ambigüedad, que la doctrina era declarada herética, procuraba por todos los medios esquivar esta acusacion tan peligrosa. «Cierto padre jesuita, escribió el 28 de julio de 1634 á Deodati, ha impreso en Roma que la opinion del movimiento de la Tierra es la mas abominable de todas las heregías, la mas perniciosa, la mas escandalosa, y que pueden sostenerse en las cátedras académicas, en las sociedades, en discusiones públicas y en obras impresas todos los argumentos contra los

(1) Trouessart. Véase su estudio: *Quelques mots sur les causes du procès et de la condamnation de Galilée.*

principales artículos de fé, contra la inmortalidad del alma, contra la creacion, contra la encarnacion, etc, á excepcion únicamente del dogma relativo á la inmovilidad de la Tierra, que en consecuencia este artículo de fé debe considerarse de tal manera sacrosanto ante todos los demás, que no es lícito emitir contra él ningun argumento en una discusion, aunque fuese para probar su falsedad (1).»

Sería difícil imaginar una animadversion mas encarnizada. Galileo defendia con entusiasmo la ciencia nueva, por lo cual fué mirado muy pronto como la personificacion misma de su causa. Desde lo alto de las cátedras como por la via de la imprenta, se le combatia personalmente. La primer palabra de acusacion fue lanzada por el P. dominico Catticini, que abrió un dia su sermon por el juego de palabras siguientes, tomado de los Hechos de los apóstoles: *Viri Galilœi! quid respicitis in Cœlum*? Varones Galileos, ¿qué buscais en el Cielo?

El nuevo astrónomo habia ido mas allá de Copérnico, y este es quizá el orígen de la reputacion que aun hoy goza mirándole como el verdadero renovador del sistema del Mundo; él representó la nueva doctrina hasta su último suspiro. Pero sin dejar de comprender las consideraciones teológicas á que daba orígen su doctrina, procuraba esquivarlas, sin atenuar por esto el valor de sus principios. Mientras que sus enemigos querian hacerle proclamar alguna declaracion sobre la habitacion de los otros Mundos, escribia al duque Muti, á propósito de las montañas de la Luna, «que no puede haber en la Luna habitantes organizados como en la Tierra.» Mas oficialmente, en su *sistema cósmico*, tenia cuidado de presentar la habitacion de la Luna bajo una forma completamente distinta de la habitacion terrestre.

«Hay en la Luna, dice, ó en algun otro planeta generaciones, yerbas, plantas ó animales semejantes á los nuestros? ¿Hay lluvias, vientos, y tempestades como en la Tierra? No lo sé ni lo creo; y aun menos que estos globos están habitados por hombres. Pero no obstante, de que no se en-

(1) Melchior Inchofer a Societate Jesu, *Tractatus syllepticus*.

gendrase en ellos nada semejante á lo que existe entre nosotros, no veo que haya necesariamente de inferirse que allí no se encuentra nada sujeto á cambio, y que no pueda haber allí cosas que se modifiquen, que se engendren, que se disuelvan, y no solo diferentes de las nuestras, sino muy lejanas de nuestras ideas, y en resúmen, del todo inconcebibles. Y de la misma manera que, si á una persona que hubiese nacido y hubiese sido criada en un extenso bosque en medio de animales salvajes y de aves, sin haber conocido nunca nada de elemento líquido, le seria imposible concebir solo por la imaginacion que pudiese haber en el órden de la naturaleza un Mundo totalmente diferente de la Tierra, lleno de animales que, sin piernas y sin alas, marchasen rápidamente, no solo por la superficie, como los animales en la superficie de la Tierra, sino interiormente, en la profundidad, y permaneciendo allí en la inmobilidad, en el paraje que quisiesen, lo que las aves mismas no pueden hacer en el aire; mucho más, le costaría imaginar que los hombres pudiesen habitar allí, construir allí palacios y ciudades; y con un modo tal de viajar que, sin ningun trabajo, les fuera fácil trasportarse á las regiones mas lejanas con sus familias, sus casas y sus ciudades todas enteras; de la misma manera digo, que estoy perfectamente cierto que esta persona, aun suponiéndola dotada de la imaginacion mas poderosa, no se formaria nunca idea de los peces del Océano, de los navios, de las flotas; de la misma manera no podemos discurrir, con mucha mayor razon, sobre la naturaleza de los habitantes de la Luna, aunque haya verosímilmente ciertas manifestaciones vitales sobre este planeta de que nos separa una gran distancia.

En una carta á Gallanzoni, es mas esplícito todavía. A los ojos de los que no creyesen en la Pluralidad de Mundos, los planetas, dice, serian un inmenso y desdichado desierto, despojado de animales, de plantas, de hombres; de ciudades de edificios, y lleno de un triste silencio: «*Un immenso desierto infelice; vuoto di animali, di piante, di uomini, di cittá, di fabriche; pieno di silenzio e di ozio.*»

Estas declaraciones eran mas que suficientes; pero por fortuna suya no se hallaba dotado de la pasion que hizo

á Giordano Bruno subir á la hoguera. Las persecuciones del ilustre toscano fueron puramente morales; pero este anciano venerable, ¿no padeció mas amargo dolor cuando debió pronunciar, de rodillas, las siguientes palabras ante el tribunal de la inquisicion?

«Yo, Galileo, á los setenta años de mi edad, encarcelado y de rodillas delante de Vuestras Eminencias, teniendo ante mis ojos los Santos Evangelios, que toco con mis propias manos, *abjuro, maldigo y detesto el error y la heregia del movimiento de la Tierra* (1).»

Condenado á prision perpétua y á recitar una vez por semana los siete salmos penitenciales, le fué permitido, al fin del mismo año, habitar la Villa de Arcetri, que habia alquilado cerca de Florencia, pero con la condicion de «que allí viviria en la soledad, que no invitaria á ninguna persona á que le fuese á ver, ni recibiria las visitas que se presentasen.« sus obras fueron proscritas y puestas en el Indice, donde están todavía.

KEPPLER (2).

JOH. KEPPLERI, *Mathematici olim Imperatorii* SOMNIUM, *seu opus posthumum de Astronomia lunari*. Divulgatum à Ludovico Keppero Filio.—Francfort, 1634.

A pesar de la estimacion que tenemos á los originales y al uso casi exclusivo que hacemos de ellos en nuestros estudios, habíamos buscado durante muchos años un ejemplar de la traduccion francesa del *Cosmotheôros* de Huy-

(1) Extrañamos no ver consignada aquí la protexta atribuida *generalmente* al sabio Galileo, cuando despues de pronunciada su abjuracion, añadió *sotto voce*, por lo bajo:

¡E PUR SI MUOVE!

¡Y sin embargo de lo dicho, se muev !

Retractacion equivalente á la expresada en el siguiente verso de Eurípides traducido por Ciceron:

Juravi linguâ, mentem injuratam habui.

He jurado con la boca, pero mi conciencia no ha jurado.

(El Trad.)

(2) Nació en 1571, murió en 1630.

gens, cuando un dia del año de gracia 1860, un inteligente corredor de libros viejos dedicado á nuestra causa pudo satisfacer nuestro deseo. El ejemplar en cuestion contiene la traduccion de un tal Dufour, «ordinario de la música del Rey, decia una nota manuscrita, y tenia por título: *La Pluralité des mondes*, por el difunto M. Huygens, *antes* de la Academia real de ciencias.» En frente de este sencillo título, el primer propietario del dicho ejemplar habia escrito la curiosa nota que sigue:

«Los que quieran saber si hay muchos Mundos podrán leer el libro que ha hecho sobre esta materia M. de Fontenelle; pero para los que quieran llevar sus investigaciones mas lejos y saber lo que se hace en estos Mundos, si en ellos se cultivan las ciencias y las artes, si en ellos se hace la guerra, y otras muchas cuestiones de esta importancia, que sin embargo es lícito ignorar, pueden leer este nuevo tratado (Huygens): en él encontrarán resueltas todas estas cuestiones. El traductor ha puesto á la cabeza de su version un prólogo sábio y bien escrito, en el cual ilustra con mucho talento la obra que ha traducido, y expone todo el fondo de ella con bastante claridad.»

Y la nota manuscrita terminaba como sigue:

«Todo es sábio en este libro, y seria un error compararle con los *Viajes* de Cyrano, ó con el *Sueño astronómico* de Keppler.»

Por esta nota hemos sabido que el gran astrónomo se habia ocupado especialmente del país lunar como estacion astronómica, y nos ha parecido interesante reproducir en el preámbulo de nuestro estudio sobre este opúsculo el juicio del lector desconocido de Huygens. (Acabamos de reconocer, al leer el *Journal des Savants* de 1702, donde se habla de la Pluralidad de Mundos, que este juicio pertenece al autor anónimo del artículo sobre esta materia; pero no pierde nada por esto.)

El *Sueño* de Keppler es una obra póstuma, publicada por su hijo, el médico Luis Keppler, con el objeto de no dejar ningun vacío en las obras del sábio. Fué compuesto antes del año 1620, porque está seguido de un apéndice voluminoso de 223 notas escritas desde 1620 á 1630. A pesar de su

título de *Astronomía lunar*, no presenta, como tampoco las otras obras del sábio matemático, una afirmacion positiva de su creencia en la pluralidad de las razas humanas sobre los Mundos celestes; propiamente hablando, no entra todavía en la cuestion, y podria decirse respecto á este asunto, que si los tres ilustres fundadores de la astronomía se han permitido dar en ella un paso cada uno, no han dado mas que ese solo: Copérnico, tímido, dió el primero, Galileo el segundo, Keppler el tercero; pero todavía no han pasado el vestíbulo, y el tapíz que nos oculta la entrada del temple aun no está descorrido.

Mœstlin *(in Thesibus)*, Tycho Brahe *(De nova stella)*, uno despues de otro, habian manifestado á su discípulo su simpatía por la idea de la multiplicidad de Mundos; y con frecuencia, para consagrar mejor la igualdad de la Tierra y de los demás planetas, habian dicho que esta Tierra era de naturaleza astral, ó mas bien, que la Luna y los planetas eran de naturaleza terrestre. El genio de Keppler se asimiló lo que habia de bueno en la novedad de su enseñanza, de sus maestros y sobrepujó bien pronto á cuantos le habian precedido. El descubrimiento lento y penoso de sus tres leyes inmortales debia establecer para siempre la igualdad de la Tierra y de los planetas, y la fraternidad de los Mundos bajo la paternidad gloriosa del astro del dia. El que proclamase á la faz del mundo estas leyes universales estaba libre de todas las preocupaciones antiguas sobre la superioridad nominativa con que los habitantes de la Tierra habian decorado su patria, conocia el valor relativo de este pequeño Mundo, su poca importancia real en el conjunto del sistema, y su insignificancia en comparacion de la extension y riqueza de las creaciones del cielo. Por lo cual puede observarse, en cualquier pasaje de sus tratados astronómicos en donde se trate del estado físico de los planetas, que la idea que nos domina estaba en el fondo de su espíritu, y debia esparcir á veces un soplo de vida entre estos globos mudos que su potente mano pesaba y dirigia en el espacio.

Su *Somnium* consagra en particular esta idea, aunque sin afirmarla explícitamente, como lo hemos hecho notar

mas arriba. El autor toma la Luna para observatorio, y trata de averiguar qué aspecto puede ofrecer el mundo exterior á los que residen en ella, sin inquietarse mucho de la naturaleza de sus habitantes, ni aun del grado de habitabilidad de nuestro satélite. Que la Luna pueda estar habitada, es una cuestion enteramente resuelta para él y cuya respuesta no podria ponerse en duda; pero que lo esté en realidad, y por séres inteligentes, es una suposicion que no trata de demostrar. Veamos bajo qué forma presenta Keppler su ficcion.

Durante el año 1608, dice, cuando todos se ocupaban de las disensiones entre los dos hermanos, el emperador Rodolfo y el archiduque Matías, fuí excitado por la curiosidad pública, á leer libros bohemos. Leí por casualidad la historia de «Libussæ viraginis,» tan famosa en el arte mágico, y como aquella noche hubiera yo pasado algunas horas en la contemplacion de las estrellas y de la Luna, cuando me quedé dormido, me pareció leer en sueños un libro traido del mercado (nundinis), cuyo tenor era el siguiente.

Duracoto es mi nombre, mi patria es la Islandia, que los antiguos llamaron Thule; mi madre era Fiolxhildis, que despues de su muerte me hizo escribir esta relacion... El autor cuenta su vida en el prólogo del tratado. Siendo todavía niño, acostumbraba su madre llevarle, hácia el dia de San Juan, en los dias mas largos de verano, á las gargantas del monte Hecla, en donde se entregaba con él á operaciones mágicas. Mas tarde, se dirigieron hácia Berge en Noruega, y visitaron á Tycho Brahe que habitaba la isla de Huene; allí el jóven estudioso fué iniciado en los secretos de la astrología y en el conocimiento de la astronomía; se entregó al estudio de los astros y conoció muy luego los fenómenos celestes y sus causas. El otoño y el invierno se pasaron en el estudio. En la primera, el jóven viajero se elevó hácia el polo, en la region del frio y de las tinieblas, y cierta noche en que la Luna principiaba su creciente, hizo conocimiento con ella.

Los nombres de que se sirve Keppler simbolizan generalmente su pensamiento, de manera que su descripcion de la isla de *Levania* no es sino la descripcion de la Luna, á la

cual dió este nombre sacado del hebreo: Lbana ó Levana (1), porque las palabras hebráicas se emplean mas especialmente en las ciencias ocultas. De la misma manera el nombre de Fiolxhildis de que hemos hablado hace poco, tiene por etimología á Fiolx, nombre dado á la Islandia en una carta geográfica que se encontraba por entonces en la habitacion de Keppler, y la terminacion femenina gótica hildis, como en Mathildis, Brunhildis, etc. Mas lejos llamará á la Tierra vista desde la Luna, con el nombre de *Volva*, cuya explicacion será fácil de encontrar.

La isla de Levania está situada en las profundidades del espacio, á la distancia 50,000 millas alemanas. El camino que conduce á ella ó viene de ella rara vez está abierto, y además es de una dificultad extremada, como que no se emprende sino con peligro de la vida. La primera parte del viaje es áspera y repulsiva, sobre todo á causa del gran frio y de su accion sobre el organismo; la segunda parte es menos difícil, porque al llegar á cierto punto del viaje, la masa del cuerpo se dirige, sin esfuerzos y por su propia virtud al lugar de su destino. Pero de las dificultades vencidas resulta ordinariamente una gran flojedad. Cuando se ha llegado á Levania, es como cuando se baja de un buque á tierra.

Sobre todo la Levania, el aspecto de las estrellas fijas es el mismo que entre nosotros, pero son diferentes los movimientos de los planetas. En vez de dividir la extension geográfica en cinco zonas, como aquí (una tórrida, dos templadas y dos glaciales), la dividen solamente en dos partes fundamentales: asi las dos partes del mundo son el hemisferio de los Subvolvos y el hemisferio de los Privolvos. El círculo que los divide pasa por los dos polos.

Las vicisitudes de los dias y de las noches se hacen sentir allí como en la Tierra, pero carecen de las variedades que se manifiestan en el curso de nuestro año. Para toda la Levania, los dias son casi iguales á las noches, solo que, para los Privolvos, cada dia es mas corto que la noche,

(1) לְבָנָה *(lebanah)* la blanca; la Luna: Isaías, 24, 23, 30, Cant. 6, 10

(El Trad.)

mientras que en los Subvolvos, es mas largo. Así como la Tierra nos parece inmóvil, á nosotros que la habitamos, asi tambien los habitantes de la Levania se creen inmóviles y ven correr los astros. Su dia y su noche reunidos igualan á uno de nuestro meses. Aquí el año se compone de 365 dias solares y de 366 siderales, marcados por la revolucion diurna de las estrellas; ó mas precisamente, cuatro años contienen 1,461 dias siderales; allí, en un año, tienen 12 dias solares y 13 dias siderales, ó mas precisamente, en 8 años, 99 dias del sol y 107 dias de las estrellas. Pero el cielo de 19 años les es mas familiar, porque en este intervalo el Sol se levanta 235 veces, y las estrellas fijas 254.

Como sucede en la Tierra, una línea ecuatorial divide igualmente los dos hemisferios polares; los que habitan debajo de esta línea ven cada dia pasar el Sol sobre sus cabezas; de esta línea á los polos, su declinacion es mas ó menos grande. No tienen ni invierno ni verano, ni conocen nuestras alternativas de estaciones. Resulta de la interseccion del ecuador y del zodiaco, que tienen como nosotros, cuatro puntos cardinal,—que son entre nosotros los equinoccios y les solsticios. El orígen del círculo zodiacal se encuentra en esta interseccion. El autor de la *Harmonice Mundí* estudia la esfera lunar en todas sus partes.

Hay una gran diferencia entre el hemisferio de los Privolvos y el de los Subvolvos. La presencia de *Volva*, la *Tornante* (*la Tierra* animada de su movimiento diurno,) influye por muchos conceptos en el estado de cada hemisferio; el de los Privolvos puede llamarse destemplado y el de los Subvolvos templado. Porque entre los primeros, la noche, que es igual á quince de las nuestras, extiende las tinieblas y el frio sobre su comarca, y todo allí está helado, los mismos vientos producen allí un frio glacial. A este invierno sucede un verano mas ardiente que los de nuestra Africa; así la morada de Levania es muy poco digna de envidia.

Para pasar al hemisferio de los Subvolvos, principiaremos por el círculo limitado que marca sus términos. Allí, en ciertas épocas del año, Mercurio y Vénus aparecen dos

veces mayores que á los habitantes de la Tierra, sobre todo para los que habitan en el polo boreal. La Tornante es de primera utilidad en la astronomía de aquellos pueblos. La estrella polar, cuya altura nos sirve para medir los grados de latitud, está reemplazada allí por la Tierra, cuya elevacion sobre el horizonte sirve para el mismo uso. Los del centro la ven en el zénit, y del centro al horizonte matemático, la altura decrece segun la distancia. Para ellos, no existe la noche completa, y el frio que reina por el otro lado está atenuado por la irradiacion de la inmóvil Tornante. Sus polos no están marcados por estrellas fijas, sino por las que nos indican el polo de la eclíptica. Las estrellas y los planetas pasan por detrás de la Tornante y son ocultados por ella; lo mismo sucede con el Sol. Los habitantes del otro hemisferio están privados de todos estos fenómenos.

Sucede por la accion del Sol que, los vapores atmosféricos y una parte de las aguas de cada hemisferio, pasan sucesivamente del uno al otro. Cuando el astro del calor calienta el país de los Subvolvos, atrae las aguas del país opuesto y las dispersa en nubes en éste; cuando viene la noche y el Sol pasa á los Privolvos, se produce un fenómeno inverso. El circuito de toda la Levania no pasa de 1,040 millas alemanas, cuando mas la cuarta parte de la Tierra; sin embargo posee montañas muy altas, valles profundísimos, de suerte que su esfericidad es menos perfecta que la de nuestro mundo. Las cavernas son, para los Privolvos, el principal remedio contra los rigores del calor y del frio.

Todo lo que nace del suelo ó se eleva en su superficie es de un tamaño notable; allí se forma todo con rapidez; pero nada es estable; ni habitantes, ni habitaciones. Dan la vuelta á su globo en menos de un dia, sea á pie, sea volando, sea navegando. Si se quisiese indicar por medio de una comparacion la diferencia que existe entre ambos hemisferios, se podria decir que el de los Subvolvos que permanece constantemente vuelto hácia nosotros, se parece á nuestras quintas y á nuestros *jardines*, mientras que el otro se parece á nuestros *campos,* á nuestros bosques y á nuestros desiertos.

Por medio de canales profundos conducen las aguas calientes á las cavernas, á fin de refrescarlas; allí permanecen una parte del dia y hacen sus comidas; y solamente salen hácia la noche. Los frutos del suelo nacen, viven y mueren en un dia, y cada dia los ofrece nuevos.—Despedazan los animales para el alimento. Aunque salen muy poco durante el ardor del dia se les ve algunas veces exponerse voluptuosamente al sol, á la entrada de las cavernas frescas en donde pueden volver á entrar fácilmente.

Keppler termina su historia diciendo que muy á menudo las nubes derraman la lluvia sobre el hemisferio de los Subvolvos, y que un huracan de este género es el que le sacó de su ensueño lunar.—Esta obra se compone ademas del tratado de Plutarco, *De facie in orbe Lunæ* y de un largo comentario con que el gran astrónomo honra la Obra del historiador griego.

¿Se ha acordado Keppler de la opinion de Pytheas? Este geógrafo decia (1) que en la isla de Thule, á seis dias de la Gran Bretaña hácia el Norte, y en todos estos distritos de las regiones boreales, no habia ni tierra, ni mar, ni aire, sino un compuesto de los tres, sobre el cual la tierra y el mar estaban suspendidos, y que servia como de lazo á todas las partes del universo, sin que fuese posible ir en estos espacios, ni á pie, ni en bajeles. Pytheas hablaba de ella como de una cosa que habia visto. En todo caso, la reminiscencia no hubiera podido ser sino voluntaria; el autor de las *tres leyes* sabia mejor que nadie á qué atenerse.

Este hecho nos recuerda la relacion que Le Vayer refiere en sus Cartas. Parece que un anacoreta, probablemente un pariente de los Padres de los desiertos de Oriente, se vanagloriaba de haber ido hasta el cabo del Mundo y de haberse visto obligado allí á inclinarse, á causa de la reunion del cielo y de la Tierra en aquella extremidad.

Abundat divitiis, nulla recaret dice una regla de la gramática latina, traducido muy libremente por el antiguo adagio: Abundancia de bienes no daña. Este proverbio no es verdadero siempre. Estamos literalmente abrumados por los in-folios latinos astrológicos impresos desde el siglo décimo quinto al décimo octavo, sin contar los manuscritos; solo la lista

(1) Bayle, *Dict. crit.*, art. Pytheas.

de sus títulos ocuparia un volúmen de las dimensiones del presente. Lalande, solo con los títulos de los libros astronómicos publicados desde los griegos hasta 1781, ha formado un tomo en 4.° gigantesco. Pero á los trabajos de astronomía verdadera han excedido con mucho estos tratados astrológicos, en que la alquimia se mezcla con la mística, en que las ciencias ocultas reinan como soberanas. Gran parte de ellos tratan de paso de nuestros asuntos, pero bajo el punto de vista de ciertos argumentos de conveniencia, de ciertas ideas armónicas, de ciertas relaciones aparentes, y no bajo el aspecto astronómico ó filosófico. Nos es materialmente imposible, á menos de hacer un Diccionario, señalar todas las obras que han dicho alguna palabra sobre nuestro asunto. Pero salvaremos esta falta presentando los tipos mas notables, cada uno en su género, y haciéndolos comparecer personalmente en nuestra Revista. Su conjunto presenta el aspecto completo de la cuestion; citar despues de ellos todos los demás discursos, seria hacer una repeticion inutil.

Para no recordar sino los nombres célebres de esas épocas remotas, nombraremos á *Cornelius Agrippa*, filósofo hermético y alquimista, que en su tratado *De occulta philosophia* (1531), describe la naturaleza de los seis cielos con que envuelve á la Tierra, sugun el sistema de Ptolomeo. En este pesado tratado hay medios mecánicos para la prediccion de los fenómenos astronómicos, que no dejan de ser notables, aun para los que calculan hoy el *conocimiento de los tiempos.—Gerónimo Cardan*, en su *Ars magna* (1545), y en el *De subtilitate* (1550), se manifiesta á la vez astrónomo y físico, pero tambien alquimista y geomántico, se le debe la fórmula para la resolucion de los ecuadores cúbicos, que llevan su nombre aunque lo haya aprendido de Tartaglia. Es, con Fabricius y Swedenborg, uno de los que aseguran haber recibido en su casa habitantes de la Luna.—*Francisco Patricio*, profesor en Ferrara, que descendia, por el espíritu, de Zoroastro, de Hermes Trismegisto y de Asclepiades, ha sostenido en su *Nova de universis philosophia* (1591) que la Tierra y la Luna, son dos astros complementarios, que nosotros somos la Luna de la Luna, y que un destino comun enlaza estos dos Mundos.—*Guillermo Gilbert*, célebre médico inglés, que descubrió las principales propiedades del imán y adivinó la ley de gravitacion, presenta á la Luna como otra Tierra, mas pequeña que la nuestra, pero poblada de séres vivientes iluminada por el Sol durante el dia y por la Tierra durante la noche (*De magnete, magneticisque corporibus physiologia nova*, 1600).—*Campanella*, que sufrió siete veces la tortura, proclamó la Pluralidad de Mundos y la existencia de los habitantes de la Luna en su *Apología pro Galileo* (1622) y en la *Ciudad del Sol*, y sostuvo como Orígines la animacion y la vida inteligente de los astros en su obra *De sensu rerum et magia*(1620). Discípulo de Telesio, se hizo ardiente renovador de la filosofía liberal, contra Aristóteles y la Escuela. Es uno de los mártires del Fanatismo ciego y cruel. No podemos dejar de conversar un instante con él, de preguntarle lo que ha sufrido por sus convicciones, y lo que ha sabido defender contra todo el mundo.

«La última vez, dice, duró el tormento cuarenta horas. Agarrotado con cuerdas muy apretadas que me destrozaban los huesos; suspendido, con las manos atadas por detrás, encima de un madero puntiagudo, *que me ha devorado la sexta parte de mi carne* y sacado diez libras de sangre. al cabo de cuarenta horas, creyéndome muerto, pusieron fin á mi suplicio; los unos me injuriaban, y, para aumentar mis dolores

sacudian la cuerda de que estaba colgado; otros alababan por lo bajo mi valor. Curado en fin por milagro, despues de seis meses de enfermedad, me han sumergido en una profunda mazmorra. etc. Han continuado acusándome de heregía, porque decia que hay cambios en el Sol, la Luna y las estrellas contra Aristóteles que hace al Mundo eterno é incorruptible.»

Desde el fondo de su húmeda é infecta mazmorra, escribia, despues de haber sufrido el tormento por la sétima vez sin sucumbir: «Vedme aquí sufriendo doce años y derramando el dolor por todos mis sentidos. Mis miembros han sido martirizados *siete* veces; los ignorantes me han llenado de maldiciones y escarnecido; han privado de sol á mis ojos; mis músculos han sido despedazados, mis huesos quebrantados, mis carnes desgarradas, mi sangre derramada, me han entregado á los furores mas crueles; mi alimento es insuficiente y corrompido. ¿No es esto bastante, oh Dios mio, para hacerme esperar que me defenderás?» Estas palabras estaban escritas en vida de los inquisidores. Erythrœus, testigo ocular, añadia: «Rotas todas las venas y las arterias que están alrededor del asiento, la sangre que manaba de las heridas no se podia detener.» Campanella tuvo, sin embargo, tanta firmeza, que durante *treinta y cinco horas* no dejó escapar una sola palabra indigna de un filósofo.

Mas atrevido y mas temerario que Galileo, en aquella época en que la hipocresia debia ser el trage oficial, este hermano de Bruno tenia todavia el valor inimaginable de escribir en sus momentos de libertad sátiras como estas:

SONETO

EN ALABANZA DE LA ASNERIA.

¡Oh santa y bienaventurada asneria, santa ignorancia, santa tonteria, benigna devocion, única que deja á las almas mas satisfechas que todas las investigaciones de la inteligencia!

Ninguna asídua vijilia, ningun trabajo ninguna contemplacion filosófica puede llegar al cielo en donde fijas tu morada.

Espíritus investigadores, ¿de que os sirve estudiar la naturaleza y conocer si los astros están formados de fuego, de tierra ó de agua?

La santa y bienaventurada asneria desprecia todo esto; porque, con las manos juntas y de rodillas, no espera su ventura sino de Dios.

Nada le aflige, nada la preocupa, excepto el cuidado del eterno descanso que Dios se digna concedernos despues de nuestra muerte.»

Al saber la condenacion de Galileo, Descartes habia metido en el fondo de sus escondrijos mas secretos, su libro sobre el *Mundo ó Tratado de la Luz*, en donde hacia una profesion de fé en favor de nuestra doctrina mas explícita que en su *Tratado de los Torbellinos*. Su amigo íntimo, el P. Mersenne, á pesar de lo tímido que era por naturaleza, y como se muestra en efecto en su *Comentarium in Genesim* (1640), se deja, sin embargo, seducir por la semejanza del Mundo lunar al nuestro: lo que hace decir á Lebret, editor responsable de Cyrano: «El P. de Mersenne, cuya gran piedad y profunda ciencia han sido igualmente admiradas de los que le han conocido, ha dudado si la Luna no era una Tierra, á

causa de las aguas que notaba en ella, y si las que rodean la Tierra en que estamos podrian hacer conjeturar la misma cosa á los que estuviesen alejados de ella sesenta semidiámetros terrestres, como estamos nosotros de la Luna. Lo cual puede pasar por una especie de afirmacion, por cuanto la duda, en un hombre tan grande, está siempre fundada en una buena razon.»—Otro celoso partidario de las doctrinas de Descartes, Enrique Leroy, llamado Regius, insiste como Patrizzi sobre la relacion que liga la Luna y la Tierra, y que parece hacer de ellas dos astros afines por su destino como lo son por su posicion en el espacio. (*Philosophia naturalis*, 1654.)—El autor de la *Selenografía* (1647), Juan Hevelius ha pasado la mayor parte de su carrera de astrónomo en el estudio del país lunar, cuya configuracion geográfica ha sido el primero en describir; participa de la idea de los teóricos precedentes que asimilan el globo lunar al globo terrestre.

CAPITULO VI.

LA LUNA CONTINUA SIENDO EL PUNTO DE REUNION DE LOS VIAJEROS. *El Hombre en la Luna*, DE GODWIN.—*El mundo en la Luna*, DE WILKINS.—EL PARAISO EN LA LUNA.—RHEITA: *Oculus Enoch et Eliœ* CURIOSA ALIANZA DE LAS IDEAS ASTRONÓMICAS Y DE LAS IDEAS RELIGIOSAS.

(1638-1645.)

La invencion de los anteojos que acortaban las distancias excitó en los espíritus ingeniosos un movimiento nuevo de que no hay ejemplo en ningun siglo anterior. Desde Cristóval Colon, la imaginacion creó algunos centenares de viajes á las islas australes, á los archipiélagos indios, á las tierras de los antípodas; en la época á que hemos llegado, toma aquella un vuelo mas vasto y se lanza mas allá del Mundo en que estamos: es el período romancesco de nuestra doctrina.

The Man in the Moon, by GODWIN. London, 1638.

El Hombre en la Luna, ó *el Viaje quimérico hecho al Mundo de la Luna*, por Domingo GONZALEZ, aventurero español.—París 1648.

Esta historia, á la vez muy entretenida y muy sencilla, es una obra póstuma del obispo inglés Francisco Godwin de Llandaff publicada en 1638. Fué traducida diez años despues al francées, por Juan Baudoin, fecundo traductor,

á quien se deben traducciones de Tácito, Suetonio, Tasso y Bácon. Mas bien que traducida, debemos decir imitada, porque en vano se buscaria en ella una trascripcion literal del original inglés, mas positivo y mas grave. El autor francés presenta así su opúsculo al lector: «Posible es que este nuevo Mundo no encuentre mejor acogida en tu opinion que el que tuvo al principio el de Colon; sin embargo esas grandes tierras de Américа cuya primera idea tuvo él, han recibido despues una infinidad de colonias, y aunque fuesen entonces desconocidas, al fin se ha demostrado que su extension no es menor que la de todo el resto del mundo. Y si esto no te persuade bastante, no tienes mas que recordar que lo que es verdadero respecto á los antípodas, ha sido en otro tiempo una paradoja tan grande como esta: *que hay en la Luna diversos pueblos que la habitan y que se gobiernan entre sí de una manera muy diferente de la nuestra*. Estas verdades parecen haber sido reservadas particularmente á los siglos en que estamos.»

El autor imaginario del Viaje á la Luna es Domingo Gonzalez, hidalgo de Sevilla. El primer tercio de la novela está ocupado por la narracion de las vicisitudes de la vida de hidalgo, de un largo viaje á los antípodas, y de la llegada del aventurero á una isla solitaria, la isla de Santa Elena. En esta isla, que un gran nombre debia hacer tan célebre con el tiempo, habitó durante un año nuestro aventurero y su negro; no pudiendo familiarizarse con los hombres, por la razon, dice, de que no habia ninguno, buscó la compañía de las aves y de las bestias salvajes. Púsose particularmente á domesticar *cisnes salvajes* (gansos), que no existen sino en aquella parte del mundo, á dirigir su vuelo hácia los objetos blancos, á servirse de ellos, para llevar carga, y mas tarde en fin á hacerse trasportar él mismo con ayuda de una reata de aquellos lamelirostros. Pero sucedió que, á consecuencia de aventuras que seria supérfluo referir, nuestro héroe se escapó con ayuda de los gansos de un barco que naufragaba y fué llevado á la cima del pico de Tenerife. Era entonces la estacion en que estas aves, del número de las de paso, acostumbran echarse á volar en bandadas, y he aquí que en reminiscencia de su viaje ordina-

rio nuestros cisnes se elevan, se elevan... adónde? El autor montado en su baston (que era todo su equipaje) no lo sabia, pero bien pronto notó que se alejaba de tierra.

La primera experiencia aérea fué que á cierta altura los cuerpos no pesan ya. Las aves volaban con tal rapidez, que necesitó una resolucion española para no morirse de espanto. Bogó durante doce dias. Desde el primero se vió rodeado de una multitud de espíritus malignos que venian á espantar á sus corceles; sin embargo pudo hacer la paz con ellos, y aquellos demonios tuvieron tambien la atencion de proveerle de víveres y de una botella de vino de Canarias, para el resto de su viaje. Pero parece que en pleno éter no se siente ya el aguijon del hambre ni el de la sed; solo al poner el pie sobre la Luna le volvió el apetito. Por desgracia cuando quiso sacar de su faltriquera la carne, los peces y el vino que habia recibido, no encontró mas que hojas secas, pelo de perro... y otros ingredientes que no nombraremos por decencia. Lo cual le manifestó claramente la naturaleza perversa de los espíritus del aire.

Durante su travesía, confirmó el movimiento de la Tierra y pudo convencerse de que los adversarios de Copérnico no sabian lo que se decian. Reconoció tambien que iba por la parte de la Luna, porque ésta era cada dia mas grande, y muy luego descubrió sus valles y sus montañas. En fin sus *gansos* llegaron á la atmósfera de este astro. Podrá preguntarse sin duda cómo el viajero sentado en su baston, con las piernas colgando, y teniendo su cuerda con ambas manos, como lo manifiestan los grabados de que está adornada su obra maestra, durante el espacio de doce dias y doce noches, podia conservar semejante posicion. Y responde que en esta postura descansaba tan á su placer como si hubiese estado sobre un escelente colchon de plumas.

Antes de llegar á la Luna confirmó como última esperiencia que los que colocan una region de fuego encima de la region del aire son verdaderos ignorantes, que nunca han visto el menor indicio de lo que suponen. Tocó en la Luna un mártes 11 de setiembre cuando aquel planeta estaba en el grado 20 de Libra, y llegó suavemente á una

montaña. (El narrador no ha reflexionado que al entrar en la esfera de atraccion de la Luna, debia *caer* y no ser arrastrado por sus gansos.)

Véase aquí un modo nuevo y primitivo de hacer excursiones á la Luna; andando el tiempo le seguirán otros muchos, muy á menudo sin tener noticia los unos y los otros.

Pero veamos qué impresion le hizo nuestro satélite á su llegada.

Noté primeramente, dice, que, así como el globo de la Tierra parecia allí mucho mayor que á nosotros la Luna, así tambien muchas cosas se descubrian allí incomparablemente, y me atrevo á determinar treinta veces mas largas y mas anchas que en nuestro Mundo. Sus árboles superaban en un tercio de altura á los de nuestros bosques; sus animales son tambien mayores que los nuestros, pero no ofrecen ninguna semejanza con ellos, á no ser las aves, que parecen ser las que se ausentan de nuestro mundo durante el invierno y que podrian muy bien ir á pasarle en la Luna.

Nuestro aventurero estaba ocupado en comer hojas y en mirar á sus preciosos gansos, cuando se vió rodeado de cierta clase de gentes, cuya estatura, aspecto y vestido le parecieron muy extraños. Tenian estatura diferente pero la mayor parte dos veces mayor que la nuestra, la tez aceitunada, el gesto agradable, y vestidos tan extraños que es imposible hacer comprender su forma y materia. El color mismo no podria imitarse; no era ni blanco, ni negro, ni rojo, ni verde, ni amarillo, ni azul, ni ninguno de los colores compuestos de los anteriores: no es posible definirlo como no lo es hacer comprender á un ciego la diferencia que hay entre el verde y el azul.

El rango social de los hombres de la Luna está fijado segun su estatara. Hay además tres especies de hombres: los de diez piés, los de veinte y los de treinta. Los primeros que encontró eran de la especie de veinte piés. El mas alto de la partida se prosternó delante de él, y despues le condujo á su palacio, cuyas habitaciones tenian cincuenta piés de altura.

Su lenguaje es musical y universal. De modo que, entre

todos los pueblos de la Luna, el nombre de nuestro héroe, Gonzalez, se pronuncia de este modo:



El príncipe del país, llamado Pylonas (al menos en cuanto se puede conjeturar por sus tonos), era el mas alto de la provincia; pero todavía no era mas que un príncipe, porque conviene decir que la Luna entera está gobernada por un solo monarca, que tiene bajo su mando veintinueve príncipes, cada uno de los cuales tiene otros veinticuatro. A este último órden pertenecia Pylonas. Refiere la tradicion que la familia real es originaria de la Tierra, de donde fué el primer monarca, Irdonozur; los miembros de esta augusta línea viven 30.000 lunas, *es decir* 1.000 *años*. Difícil es saber cómo establece el autor esta segunda deduccion.

Un fenómeno muy notable se observa diariamente en la superficie de la Luna. Hay allí tan poca pesantez, que cuando un hombre salta ó brinca, suele elevarse á cincuenta ó sesenta piés y no volver á caer, porque se encuentra entonces *fuera* de la esfera de atraccion lunar. Con ayuda de abanicos que se agitan en los aires cuando se hallan así á cierta altura, se viaja fácilmente.

Domingo Gonzalez fué muy bien recibido por los príncipes á quienes visitó, hasta el punto de que le costara grandes esfuerzos obtener el permiso de volver á la Tierra. El invierno de 1600 á 1601 fué el que pasó en aquel Mundo. Se admiró de que haya allí dias de medio mes y noches de igual duracion, y no menos se sorprendió de ver que la mayor parte de los habitantes duermen durante todo este largo dia, desde la salida á la puesta del Sol, porque no pueden soportar el brillo de aquella luz; y que hacen su dia de la noche, alumbrados como están por la Tierra, desde su primero á su último cuarto. Segun la costumbre comun, él se durmió á la salida del Sol y estuvo durmiendo quince dias.

Una mañana muy temprano el rey de la familia Irdonozur le mando llamar, y se informó de su historia maravillosa. Entre los regalos que le hizo, se nota cierto diamante, llamado *piedra lunar*, que goza de una asombrosa propiedad: aplicada por una cara sobre el cuerpo lo hace ligero; por la otra cara aumenta el peso. En cuanto á la piedra que hace á uno invisible, parece que los hombres lunares como nosotros, no la han encontrado.

Los habitantes de la Luna son buenos, están exentos de miserias y viven largo tiempo. Allí no se conocen ni robos, ni perfidias, ni asesinatos. Aun despues de la muerte conservan este privilegio; los cuerpos permanecen intactos sin sufrir ninguna alteracion, y cada familia conserva sus antepasados. La muerte no es para ellos sino un tránsito á una vida mejor; y se regocijan de ella, sin hacer aspavientos, ni gestos, dice el autor, muy al contrario de nosotros que, la mayor parte de las veces, en casos semejantes, nos fingimos tristes sin estarlo; ó si lo estamos, es por nuestros intereses particulares mas bien que por el pesar que nos cause la pérdida de nuestros amigos.

En el mes de marzo del año 1601, como tres de sus cisnes hubieran ya muerto, nuestro viajero temió, esperando mas tiempo, no tener medio de pasar á la Tierra. Por tanto, se apresuró á despedirse de Pylonas, el cual le suplicó saludase de su parte á Isabel de Bretaña, como la señora mas gloriosa de su siglo. El se lo prometió; y el jueves 29, tres dias despues de despertar del adormecimiento que le habia causado la claridad de la última luna se entregó á la discrecion de su máquina, tomó las joyas del rey y algunos víveres, y en presencia de una muchedumbre inmensa de gente que estaban con la boca abierta, soltó las riendas á sus cisnes salvajes.

Diez dias despues llegó á China, en donde se hizo pasar por brujo, aprovechándose de las singulares propiedades de la piedra lunar que el rey Irdonozur le habia regalado.—A este viaje anecdótico sigue una obra seria.

A discourse concerning a newo World and another Planet, in tw books, by John Wilkins.—London, 1640.

Le Monde dans la Lune, divisé en deux Livres: le premier prouvant que la Lune peut être un Monde: le second que la Terre peut être une planète. Par le sieur DE LA MONTAGNE. —Ruen, 1655 (1).

De estas dos obras, la segunda es, sin contradiccion, la traduccion francesa de la primera, con algunas modificaciones adaptadas á la Francia católica, á veces muy poco respetada por el obispo inglés Wilkins (especialmente cuando invita á los sacerdotes á preparar un viático eucarístico para los viajeros á la Luna) El señor de la Montagne no cita ni el título, ni el país, ni el autor de la «pieza curiosa y llena de cosas bellas, cuya traduccion ofrece á su pátria;» pero comparando ambos libros se conoce muy pronto su identidad. El original inglés se publicó en dos veces antes de aparecer en un solo volúmen. El primer tratado apareció con este título: *That the Moon may be a Planet* (que la Luna puede ser un Planeta); el segundo en 1639 con este título: *That the Earth may be a Planet* (que la Tierra puede ser un Planeta). Estos son los títulos de los dos libros que componen la edicion francesa.

La coincidencia de la aparicion de esta obra y de la de Godwin, de que acabamos de hablar, ha hecho acusar á Wilkins de plagio, porque, como el primero, habla de los medios que hay que emplear para subir á la Luna; pero

(1) *(El Mundo en la Luna, dividido en dos Libros: probándose en el primero que la Luna puede ser un Mundo; en el segundo que la Tierra puede ser un planeta.)*

Dos volúmenes en dozavo, con gravados y una portada notable por su sencillez, que recuerda un poco la del *Diálogo* de Galileo. Representa la orilla del mar. El horizonte lejano está formado por la línea en donde parecen reunirse el cielo y las aguas. Por encima de este horizonte está dibujado el sistema planetario. En la orilla hay tres personajes: Copérnico, á la izquierda, tiene en la mano un juguete de niño; el Sol y la Tierra Galileo, á la derecha, tiene un telescopio; Kepler le habla al oido. Sobre las órbitas celestes, se ven las divinidades á caballo; Venus sobre su órbita: Saturno con su guadaña, se mantiene en equilibrio como puede sobre el último círculo.

La obra de Wilkins obtuvo algun éxito. Fué traducida al francés en Lóndres mismo, en 1640, en 8.°, bajo el título de «*Decouverte d' un nouveau Monde*, para manifestar que es probable que haya otro Mundo habitable en la Luna, y un Discurso para hacer ver la posibilidad del pasaje, á mas un tratado de los planetas. Tambien fué traducido en aleman en 1715.

esta acusacion no tiene fundamento, en razon á que ambos libros se publicaron con pocos meses de intervalo, y sobre todo por la razon de que Wilkins es un hombre grave, que trata la cuestion bajo el punto de vista de la ciencia física y religiosa, y sostiene su opinion con argumentos bien sentados, mientras que Godwin no ha escrito sino una novela, sin cuidarse de la solidez del fundamento sobre que la edificaba.

Esta obra, como casi todas las de la misma época, es notable por una preocupacion dominante de que no puede librarse autor ninguno. No es bajo el punto de vista científico como se considera la cuestion de la habitacion de los astros, sino bajo el punto de vista del dogma religioso; sus partidarios mas fervientes no procuran fundar su creencia en argumentos físicos ó fisiológicos, sino sobre el acuerdo mas ó menos fácil que se puede establecer entre esta idea y el cristianismo. No se cuidan tanto de saber si los otros Mundos están dotados de condiciones de existencia, de aire, de agua, de agentes caloríficos y luminosos, etc., como de si hay en la *Biblia* algun texto que permita esta opinion. Citemos del prólogo de este libro un pasaje que pone bien en evidencia esta grande preocupacion.

«Si hay personas tan supersticiosamente escrupulosas, dice el autor, que teman el que haya en estas opiniones de la Pluralidad de Mundos y del movimiento de la Tierra alguna cosa que contradiga á la religion ó á la Escritura, en el supuesto de que algunos parecen haberlas desechado otras veces, lo mismo que la de los Antípodas, estas personas me permitirán que les diga francamente, que á menos de sacarse expresamente los ojos del entendimiento y renunciar al sentido comun, deben necesariamente confesar y reconocer, que lejos de haber nada en estas opiniones que ataque en manera alguna á la fe, á la Escritura ó á la razon, hallarán por el contrario que concuerdan muy bien con todas tres, y contribuyen infinitamente á la mayor gloria del Criador. Todo esto se podrá ver por la lectura de este Discurso, el cual efectivamente, segun su principal objeto, quita todas estas dudas y escrúpulos, y responde muy sólidamente á todas las objeciones y á todos los argumen-

tos principales que los del parecer contrario sacan de la razon ó de la Escritura.» El autor añade un poco mas lejos esta reflexion sencillamente delicada: «Si en estas materias espinosas, en que yo solo he trabajado, sin ayuda y sin asistencia de nadie, me ha sucedido alguna vez tropezar y extraviarme, me consuelo por un lado con la esperanza de que los sabios me lo perdonarán de buen grado y enmedarán mi error fácilmente, y por otro con la seguridad de que no lo echarán de ver los ignorantes.»

Al mismo tiempo que indica el objeto principal del libro, el pasaje que acabamos de referir da una idea suficieute de la grande independencia de espíritu del autor y de su franqueza, en aquella época en que la hipocresía era mas favorable. En todo el curso de la obra, da prueba de una excelente facultad de raciocinio y á veces de cierta delicadeza, tanto mas notable, cuanto que la candidez de nuestros abuelos no deja de espacir en ella todavía su encanto infantil. El autor inglés y el autor francés son dos grandes liberales de su época. Admiramos su franca expresion.

Una de las primeras proposiciones tiene por título: «Que la novedad y singularidad que aparecen en esta opinion no es fundamento suficiente para probar que es errónea.» «En la investigacion de las verdades teológicas, dice el autor, el método mas raro es, ante todo, mirar á la autoridad divina, porque esta lleva consigo una evidencia tan clara á nuestra fé, como no podria serlo ninguna otra cosa á nuestra razon. Pero al contrario, en el exámen de los puntos de filosofía, seria obrar al revés principiar por el testimonio y opinion de los hombres, y despues descender á las razones que se pueden sacar de la naturaleza y de la esencia de las cosas mismas. ¡Cómo! dicen nuestros adversarios, una novedad como esta, ¿podrá destruir una verdad que por sucesiva tradicion ha pasado por todas las edades del mundo, y que no solamente ha sido recibida en la opinion vulgar, sino tambien de los filósofos mas sabios y doctos personajes? ¿Pensaremos nosotros tambien que estos excelentes personajes de que se ha servido el Espíritu Santo para redactar las letras santas por escrito, y que estaban extraordinariamente inspirados de las verdades sobrenaturales, estuviesen

no obstante ignorantes sobre esto; que Josué, Job, David y Salomon no supiesen nada de ello?—A esto respondo que no debemos estar tan supersticiosamente ligados á la antigüedad para tomar por canónico cuanto sale de la pluma de un padre ó que ha sido aprobado por el consentimiento de los antiguos.»

Y concluye por estas palabras de Alcinóo: Conviene á cada uno, en la investigacion de la verdad, conservar siempre cierta libertad filosófica, y no hacerse esclavo de la opinion de un cualquiera hasta el punto de creer que todo lo que dice sea infalible. Necesitamos trabajar para descubrir lo que son las cosas en sí mismas, por nuestra propia experiencia y por un exámen completo de su naturaleza, y no por lo que otro dice de ellas.

El autor no cree (á lo menos no lo dice) por esto, que el texto bíblico se halle tan fuera de la ciencia que se puedan encontrar entre aquel y esta contradicciones palpables, pero adopta el sistema de explicacion de que aun se sirven hoy muchos para defender la misma causa, á saber: que este texto es susceptible de una infinidad de interpretaciones, y que, en todo caso, está uno á cubierto con decir: que el Espíritu Santo acomoda su expresion al error de nuestras imaginaciones, y habla de las cosas no segun son en sí mismas, sino segun lo que nos parecen. Por este medio se justifican las palabras de Dios á Job, y las de Josué al Sol y á la Luna. «Sol, deten tu curso sobre Gabaon, y tú, Luna sobre Ajalon,» y la retrogradacion de la sombra del Sol diez grados sobre el cuadrante de Achaz; estos milagros se hallan extensamente comentados y cándidamente explidados.

Un pasaje que muestra claramente que el Espíritu Santo no habla con exactitud tocante á las cosas naturales, es el de las Leyes y de las Crónicas, en donde se hace mencion de la medida de la copa redonda (mar de bronce) de Salomon, cuyo diámetro era de diez codos y la circunferencia de treinta. En nuestros dias, Arago (*Astronomía popular*) ha sacado simplemente de este hecho la consecuencia que los hebreos no conocian la relacion de la circunferencia al diámetro; nuestro comentador deduce que el Espíritu San-

to no se ocupa en estas cosas; lo que en el fondo, viene quizá á ser lo mismo.

Otro tanto sucede con las expresiones siguientes, tomadas de la Biblia: las extremidades de los cielos,—los fundamentos de la Tierra,—Dios ha extendido la Tierra sobre los mares,—el aspid se tapa los oidos,—los dos luminares del cielo, etc.; versículos que deben interpretarse no á la letra, sino en el sentido vulgar. A pesar de su propósito de salvar de esta manera todas las dificultades de la Biblia, nuestro autor se encuentra á veces muy apurado. Por ejemplo, cuando se trata de esta parábola de Jesús: «Al fin de los tiempos, las estrellas caerán del cielo;» anuncia desde luego que se ocultarán á nuestra vista, que es como si cayesen fuera de su lugar acostumbrado. Pero el Apocalipsis es mas explícito: «Las estrellas del cielo caerán sobre la Tierra, como la higuera arroja acá y allá sus higos cuando es sacudida por un fuerte viento.» Entonces el autor sale del paso de esta manera: Se habla, dice, no de las verdaderas estrellas, sino de las estrellas *filantes* (1), de los cometas y otros meteoros igneos á que la opinion del vulgo ignorante da el mismo nombre de estrellas.

Diversos doctos personajes han caido en grandes absurdos cuando han querido sacar la verdad física de las palabras de la Escritura: como los sabios judíos, que prueban que el hueso de la pierna de Og el gigante tenia tres léguas de largo; y que á Moisés, que tenia catorce codos de estatura, teniendo en la mano una lanza de diez varas de longitud, dando un salto de diez codos, no se le podia alcanzar mas que al tobillo; y los que explican como el buey Behemoth devora de dia la yerba de mil montañas, diciendo que brota durante la noche tanta como se ha comido por el dia.

(1) Se da el nombre de *estrella filante* (en francés *étoile filante*), ó exhalacion, á un meteoro igneo, formado por un punto luminoso que traza una línea blanquecina, y aun rojiza mas ó menos larga, que solo dura algunas veces un segundo de tiempo, recorriendo hasta 36 millas, á una altura que puede llegar á 500 millas inglesas.

Cada 34 años se verifica lo que llaman los astrónomos *lluvia de estrellas*, que no es otra cosa que una copiosa aparicion y desaparicion, en los cuatros cuadrantes, de esas *estrellas filantes* ó exhalaciones. El autor de esta nota tuvo ocasion de observar ese brillante fenómeno meteorológico en la noche del 13 al 14 de noviembre de 1866 en la isla de Cuba, predicho de antemano por el astrónomo Olbers. (El Trad.)

Y los que hablan de aquella rana tan grande como una aldea de sesenta casas, la cual fue comida por una serpiente inmensa, y ésta por un grajo mas maravilloso todavía, que al echar á volar, eclipsó al sol y llenó á todo el mundo de tinieblas. Pues si quereis saber, dice el escritor, el nombre propio de esta ave, mirad en el salmo 50, versículo 11, en donde se le llama זיז, es decir, el ave de las montañas (1). Parece, añade con disimulo, que era algo pariente de esa otra ave de la cual nos dicen que eran tan largas las zancas que llegaban hasta el fondo de aquel mar en donde una hacha emplearia siete años en caer antes de llegar al fondo.

Todos los comentadores sujetos á la letra han caido en oscuridades análogas, mas ó menos graves, como los que sostienen que hay cúmulos de agua encima del firmamento estrellado, segun se dice en el Génesis. De esta opinion son Philon, Josefo, Justino martir, Teodoreto, San Agustin, San Ambrosio, San Basilio y casi todos los otros Padres; y tambien Beda, Strabus, Damasceno y Tomás de Aquino. Justino martir explica tambien el porqué: 1.° para refrescar ó templar el ardor del movimiento de los órbes sólidos, y de ahí viene que Saturno es mas frio que ningun otro

(1) Si se hubiera de apuntar todos los despropósitos que se han escrito por cuenta de texto bíblico, tanto por rabinos como por traductores ignorantes de la lengua hebrea desde los llamados *Setenta* hasta el escolapio P. Scio, se necesitarian algunos volúmenes. Se dice en el texto francés que traducimos, que la palabra hebrea זיז *(Ziz)*, que se encuentra en el versículo 11 del salmo 50, es el nombre propio del ave de las montañas; ave de tal tamaño que devoró una inmensa serpiente, la cual se habia tragado una rana de la magnitud de una aldea de seseta casas.

La palabra *Ziz*, que se encuentra en la 2.ª parte del versículo, no expresa en él sino *fiera silvestre*, segun García Blanco en su reciente Traduccion de los Salmos, y *viviente del campo*, segun Winer y Gessenio. Una de las buenas traducciones de la Biblia es la alemana de Stier, el cual traduce el versículo de esta manera:

«Ich Henne alles Gervögel der Berge, und das Gethier des Feldes ist vor mir.

Conozco toda ave de los montes, y la bestia de los campos es mia.

Se vé, pues, que en la 1.ª parte del versículo se habla solo de *conocer toda ave de monte*; en la 2.ª de la *bestia de los campos*; y en manera alguna de ese tremendo pajarraco que al echar á volar eclipsó el Sol y llenó á todo el mundo de tinieblas.—¡Tonterías rabinicas!

Y en cuanto á traducir el escolapio Scio la palabra *Ziz* por *esplendor* y no por animal manifiesta su ignorancia respecto á la lengua hebrea, y comete un disparate, pues en el salmo se habla de sacrificios, y nunca se ha ofrecido á Dios en sacrificio el esplendor de los campos. (El trad.)

planeta; 2.° para comprimir y estrechar los cielos, por temor de que con la frecuencia y violencia de los vientos no llegasen á romperse y esparramarse unos con otros. Los que han disputado sobre la redondez ó no redondez de los cielos, segun las espresiones bíblicas, han caido igualmente en lo imaginario. Y los que de esta palabra de Job: «Quien es el que ha cerrado el mar con puertas,» deducen que es un milagro perpétuo que la Tierra no esté sumergida. Y los que piensan en esta palabra de Jesús: «Llévanos á la alta mar» *(in altum* en latin), infieren de ella en seguida que el mar está mas alto que la Tierra. Pero huele esto tanto á «ignorancia monacal,» que no puede uno dejar de reirse.

Algunos han querido probar que las estrellas tenian entendimiento ó inteligencia, á causa de este pasaje de la Escritura: Mis manos han extendido los cielos como una tienda para habitar en ella. He mandado á todo su ejército. Pero dicen, solo las criaturas inteligentes son capaces de preceptos; luego es preciso que las estrellas tengas almas racionales. De esta opinion era Philon y muchos rabinos que añaden que las estrellas cantan á todas horas las alabanzas de Dios, á causa de esta palabra de Job: « Las estrellas de la mañana cantan juntas;» y de David: «No hay lenguaje de donde no sea oida su voz; y sus palabras han sido oidas hasta el cabo del mundo.» Y de la palabra דים de Josué, que quiere decir «silencio.» Probablemente movido por consideraciones de esta naturaleza, auguró Orígenes que las estrellas se salvarian.

Es preciso, pues, creer que tanto el Antiguo Testamento como el Nuevo no tienen ninguna relacion con las verdades físicas; y que no hay que torcer sus versículos para sacar de ellos alguna cosa en favor de la ciencia. La Escritura, en su propia y natural significacion, no afirma ni el movimiento ni la inmovilidad de la Tierra; cuando se pretende encontrarle un sentido, podemos empeñarnos en encontrarle otro. Cuando se comentan estas palabras del Eclesiastés: «Una generacion pasa y otra generacion viene, pero la Tierra permanece eternamente firme» y se deduce del *In æternum stat* la inmovilidad de esta Tierra, nosotros traducimos no «inmóvil,» sino «permanente;» y creemos

que el deducir de ahí la inmovilidad de la Tierra seria una cosa tan débil y tan ridícula como si se raciocinase de esta manera: Un molinero va y otro molinero viene, pero el molino siempre permanece: luego el molino no tiene movimiento ninguno.

El cáustico escritor resuelve de esa manera, unas tras otras, las numerosas dificultades que presentaba la interpretacion de la Biblia á los partidarios de la nueva doctrina dificultades que aun hoy nos oponen algunos disidentes atrasados. Todas estas expresiones defectuosas: «los dos cabos del mundo,» «el centro de la Tierra,» «los sostenes del cielo,» «la solidez de la Tierra,» etc., etc., están justificadas. No insistiremos tampoco mucho en este género de argumentos; pues para poner en toda su claridad la discusion dogmática suscitada en esta época, se necesitarian muchos volúmenes, sobre todo si hubiéramos de enumerar las preguntas y sus respuestas. Fuera de que, este aspecto ha perdido mucho hace dos siglos de su gravedad y profundidad, y en nuestros dias su mayor interés es mas bien de curiosidad histórica que de conciencia. A estos ejemplos podemos añadir los argumentos de conveniencia que, en aquella época, estaban muy en voga.

Es conveniente, dice Fromond, que el infierno, *que está* en el centro de la Tierra, esté lo mas lejos posible del sitio de los bienaventurados. Es asi que este cielo, que es el asiento de los bienaventurados, es concéntrico al cielo de las estrellas; luego es preciso que nuestra Tierra esté en medio de esta esfera, y asi por consiguiente en el centro del universo.—¿Cómo resistir al poder de un argumento tal, y al de la interpretacion siguiente? Los negocios humanos son á menudo llamados en la Biblia: Obras que se hacen debajo del Sol. Luego es preciso que la Tierra esté debajo de él, y por consiguiente mas cercana al centro del mundo que el Sol.

Las razones de conveniencia estaban entonces, decimos, muy en voga; ni aun los talentos mas independientes se libraban de ellas. El mismo Keppler las rinde tributo, y aun por medio de ellas, despues de treinta años de investigaciones sobre las figuras simétricas de la geometría encon-

tró sus tres leyes inmortales. Así, no hay que esperar que nuestro autor se haga superior á ellas. Hay errores inherentes á los siglos, que nadie puede reconocer. Keppler no quiere mas que seis órbitas de planetas, porque no se necesita que haya mas de cinco proporciones, como cuerpos regulares hay en matemáticas. En el libro de que hablamos, si se coloca el Sol en el centro, es porque le *conviene* este lugar.

Entre las objeciones que se han hecho contra el movimiento de la Tierra, (á parte de la primera, que consiste en las apariencias) citaremos la de la fuerza centrífuga, por consecuencia de la cual todos los objetos deberian ser arrojados con violencia á los aires; objecion que Copérnico creyó destruir diciendo que, siendo el movimiento de la Tierra *natural* y no *artificial*, no podia engendrar ninguna violencia como este,—argumento adoptado por nuestro autor. Este responde sin embargo con Gilber por una consideracion ingeniosa. Si suponeis que el universo entero de las estrellas gire en remolino con una velocidad tan prodigiosa como la que le señalais, ¿no puede esperarse que este pequeño punto imperceptible de la Tierra no sea arrastrado con los demás? Pero véase aquí un último ejemplo de la candidez de ciertas objeciones, á propósito del movimiento natural y del movimiento artificial de que hablamos hace poco. Convenido, dice un adversario, que este movimiento fuese *natural* á la Tierra; pero no puede ser natural á las ciudades y á los edificios, porque estos son artificiales! A lo cual nuestro ingenioso autor responde simplemente: ¡Ja! ¡ja! ¡ja!

De modo que nuestros padres no se rian menos que nosotros de las benévolas observaciones que se oponian á veces á su manera de ver.

Todas las consideraciones que preceden se refieren al tratado *Que la Tierra puede ser un planeta*. Veamos ahora lo que concierne á la Luna. A nuestro parecer, no podríamos dar una idea mejor de este trabajo que enunciando las proposiciones principales que lo constituyen. Si esta enun-

ciacion es un poco monótona, en cambio expone claro y sucintamente la série de ideas que forman la argumentacion; si carece de elegancia, su sencillez da todo lo que promete. Véanse aquí estas proposiciones:

Que la pluralidad de Mundos no repugna á un principio de la razon ó de la fé;

Que los cielos no son de una materia tan pura que los pueda eximir de la corrupcion;

Que la Luna es un cuerpo sólido, denso y opaco, y no tiene por sí misma ninguna claridad;

Que varios matemáticos, tanto antiguos como modernos, han creido que hay un Mundo en la Luna; y que esto puede probablemente sacarse de las máximas de los que son de otro parecer;

Que estas manchas y estas partes mas claras que vemos en la Luna muestran la diferencia entre el mar y la tierra en aquel otro Mundo;

Que en el cuerpo de la Luna hay altas montañas, valles profundos y campos espaciosos;

Que hay una atmósfera ó globo de aire vaporoso y grosero que rodea inmediatamente el cuerpo de la Luna;

Que así como aquel Mundo es nuestra Luna, asi nuestro Mundo es la Luna de aquel;

Que es muy probable que en aquel Mundo haya meteoros semejantes á los que nosotros tenemos en el nuestro;

Que hay mucha apariencia que en dicho mundo haya habitantes, pero que no puede decirse con certeza de qué especie son;

Que no es imposible que alguno de la posteridad pueda descubrir un medio para trasportarnos á ese Mundo de la Luna, y establecer relaciones con sus habitantes.

Tal es sumariamente la marcha seguida por Wilkins y por La Montagne. Los dos últimos capítulos son los que nos ofrecen el mas vivo interés, por ser en esta parte donde se manifiesta principalmente la originalidad del libro. Veamos como habla el autor.

Habiendo tratado antes de las estaciones y de los meteoros que pertenecen á este nuevo Mundo, debo decir ahora

una palabra ó dos de sus habitantes, respecto á los cuales se podrán suscitar muchas cuestiones difíciles, como saber si aquel lugar es mas incómodo para la habitacion que nuestro Mundo, conforme lo estima Keppler; si son de la simiente de Adam; si están allí en estado de beatitud, ó qué medios podria haber allí para la salvacion. Me contentaré con reseñar aquí únicamente lo que he aprendido y notado en los escritos de los autores que he leido sobre este asunto.

Hasta aquí todavía no se ha hecho ningun descubrimiento tocante á estas cosas, sobre el cual pudiésemos edificar con certeza. Sin embargo podemos congeturar en general que hay habitantes en aquel planeta, porque á no ser así, ¿por qué la Naturaleza habria provisto á este lugar de todas las comunidades propias para la habitacion como hemos declarado anteriormente? ¿Se dirá que hay un calor demasiado grande y demasiado insoportable? Pero la longitud de las noches refresca el hemisferio, y el Sol necesita mucho tiempo para poder calentarlo; la frecuencia de los aguaceros que caen en él hácia la mitad del dia lo refresca. Cusa y Campanella son de esta opinion, y creen que hay hombres, animales y vegetales. Campanella no puede determinar bien si son hombres, ó mas bien alguna otra especie de criaturas. Si son hombres, cree que no pueden estar inficionados del pecado de Adam, pero quizá tengan alguno suyo propio que los haya podido sujetar á la misma desgracia que á nosotros, y del cual tal vez han sido redimidos por el mismo medio que nosotros, á saber por la muerte de Jesucristo; y por eso cree que este pasage de los Efesios debe entenderse allí en donde dice el apóstol que «Dios recoge juntas todas las cosas en Cristo, tanto lo que está en los cielos como lo que está en la Tierra.» Pero añade nuestro pensador, no me atrevo á divertirme así con las verdades divinas, ó aplicar estos pasages segun lo sugiera el capricho; mas como creo que esta opinion no contraría á ningun pasage de la Escritura, creo tambien igualmente que ella no nos lo puede probar. Por tanto, la segunda congetura de Campanella podrá ser la mas verosímil, á saber que los habitantes de ese Mundo no son hombres como nosotros, sino alguna otra especie de criaturas que

tienen alguna proporcion y semejanza con nuestra naturaleza.

Notemos, á propósito de este pasaje de Campanella, que los autores principales á quienes vamos mencionando nos presentan, al mismo tiempo que sus ideas, las de aquellos contemporáneos suyos que han tratado la cuestion subsidiariamente.

Wilkins particularmente, parece abrazar esta segunda opinion de que los hombres de la Luna se diferencian esencialmente de nosotros, y es una de las ideas que mas alabamos en su obra. Ya se sabe sobre qué principios establecemos nuestra manera de ver.

Pueden ser, dice, de una naturaleza enteramente diferente de las demás cosas de aquí abajo, y tal como no puede describirla ninguna imaginacion, no siendo capaces nuestros entendimientos de concebir sino las cosas que han entrado por nuestros sentidos (se acuerdan del axioma *Nil est in intellectu quin prius fuerit in sensu.*) Tal vez, añade, los habitantes de la Luna son de una naturaleza mixta. Además de las criaturas ya conocidas en el mundo, puede haber allí otras muchas. Hay un abismo entre la naturaleza de los hombres y la de los ángeles. Puede suceder que los habitantes de los planetas sean de una naturaleza intermedia entre estos dos. No es increible que Dios los haya creado de todas clases á fin de glorificarse mas completamente en las obras de su poder y de su sabiduría.

Nicolás de Cusa supone tambien que difieren de nosotros en diversos aspectos.—Aquí el autor cita la opinion del cardenal que hemos referido en nuestro capítulo sobre este hombre célebre.—Refiere Plutarco que un sacerdote de Saturno le ha contado la naturaleza de los Selenitas, diciendo que eran de diversas disposiciones, prefiriendo vivir en las partes mas bajas de la Luna, desde donde pueden mirar abajo hácia nosotros, mientras que los demás están colocados mas arriba, resplandecientes todos como rayos de Sol.

Pero todas estas congeturas no satisfacen á nuestro filósofo: él querría la certeza, y esta certeza no puede obtenerse sino trasportándose uno á ese Mundo cercano; empresa cuya realizacion le parece muy difícil, si bien, no

desconfia de ello. «Si consideramos siquiera, dice, por qué grados, y cuán lentamente llegan de ordinario todas las artes á su pleno desarrollo, no tendremos dificultad en admitir que este secreto llegue á descubrirse como otros muchos. Tal ha sido hasta aquí el método de la Providencia; no enseñarnos todas las cosas en un instante sino conducirnos por grados de un conocimiento á otro.

«Mucho tiempo ha trascurrido antes de que se pudiesen distinguir los planetas de las estrellas fijas, y algun tiempo despues de esto, antes que se descubriese que la estrella de la mañana y la de la tarde son una misma estrella. Y no dudo que en un espacio mayor de tiempo se descubra tambien esta invencion y otros excelentes misterios. El tiempo, que ha sido siempre el padre de las verdades nuevas, y que nos ha revelado muchas cosas que han ignorado nuestros antepasados, manifestará tambien á nuestra posteridad lo que al presente deseamos pero que no podemos conocer. Vendrá un dia, dice Séneca, que todas estas cosas que ahora están ocultas saldrán á la luz del dia por la diligencia de una larga edad. Las artes no han llegado todavía á su solsticio. La industria de los siglos venideros, ayudada por el trabajo de sus antecesores, podrá llegar á esa altura, que nosotros no podríamos alcanzar. Así como nosotros nos maravillamos de la ceguedad de los que nos han precedido, así nuestra posteridad admirará nuestra ignorancia.

«En las primeras edades del mundo, los Irlandeses creian ser los únicos habitantes de la Tierra, ó en caso de haber otros, no podian concebir cómo seria posible tener comercio con ellos, estando así separados por el mar profundo y espacioso. Pero los siglos siguientes encontraron la invencion de los barcos, en los cuales, sin embargo, hubo necesidad de un atrevido aventurero que quisiera arriesgarse de los primeros, segun el dicho del trágico:

> Trop hardy fut celui qui d' un foíble vaisseau
> Osa fendre premier l' inconstant sein de l' eau (1).

(1) Demasiado atrevido fué el que con un débil bajel osó hender primero el inconstante seno del agua.

La invencion de algun medio para trasportarnos á la Luna no nos puede parecer mas increible que la otra lo parecia al principio; y por tanto no hay ningun motivo justo para perder la esperanza de un éxito semejante.

«Empero, direis, no se puede navegar á la Luna, á menos de no ser verdad lo que fingen los poetas, á saber que tiene su lecho en el mar. No tenemos al presente un Drake ó un Colon para emprender este viaje, ó un Dédalo para inventar un paso al través del aire.—Respondo que aunque no los tenemos, ¿por qué hemos de suponer que los siglos venideros no produzcan hombres bastante animosos para nuevas empresas? Keppler es de opinion de que, luego que se haya descubierto el arte de volar., alguno de su nacion será una de las primeras colonias que se trasladarán á aquel otro Mundo.»

El ingenioso pensador trata de resolver las dificultades que nacen de la pesantez, de la raridad del aire y del frio del espacio, y opina que llegado á cierta elevacion, no se estaria ya sometido á la atraccion de la Tierra, y que entonces se podria vogar libremente. Pero donde es en verdad uno de los precursores de Montgolfier, y uno de los inventores de la navegacion aérea, es en el pasage siguiente, que, á pesar de su apariencia sencilla, merece toda nuestra atencion.

«Es un descubrimiento bastante curioso el que menciona Alberto de Sajonia, dice, y despues de él Francisco Mendoza, que el aire en cualquiera parte de él es navegable. Y es, que hay un principio estático, en vista del cual toda vasija de bronce ó de hierro (como por ejemplo una caldera) aunque su sustancia sea mucho mas maciza que la del agua, sin embargo, estando llena de aire mas ligero, flotará sobre el agua y no se hundirá. De la misma manera, suponed que una vasija ó una cuchilla de madera fuese puesta en los bordes exteriores de este aire elemental, *si la cavidad estuviese llena de aire etéreo*, permaneceria allí flotante y por sí misma no podria caer abajo, como tampoco ir á fondo una vasija vacía.»

Piensa en todas las precauciones que hay que tomar. ¿Cómo se alimentaria uno durante el viaje? ¿En qué hostería

se hallaria descanso? No hay palacios aéreos para recibir á estos nuevos caballeros errantes. Respecto al alimento, no convendria fiarse de aquella burlona imaginacion de Philon, judío, que cree que la armonía de las esferas supliria la falta de alimento. Tal vez, como ciertos animales invernantes, se podria dormir de aquí allá; ó tambien como Demócrito, que se alimentaba durante muchos dias del olor del pan caliente, podria estarse sin alimentos respirando el pleno aire etéreo. Además, ¿habria de ser tan largo el viage que no se pudiesen llevar víveres consigo?...

La invencion consistiria en imitar el vuelo de las aves aplicándose álas, ó en montar sobre el lomo de alguna ave de gran tamaño, como se cuenta que las hay en Madagascar; ó en fin, en construir un carro volante, máquina que se podria inventar de los mismos principios por los cuales hizo Archytas volar una paloma de madera, y Regiomontano un águila.

La ejecucion de una invencion semejante, dice el autor al terminar, seria de un uso tan excelente, que bastaria no solo para hacer famoso á un hombre, sino tambien al siglo en que hubiese vivido. Porque, además de los raros descubrimientos que por su medio podrian hacerse en aquel Mundo, sería tambien de una ventaja inconcebible para viajar aquí abajo.

A pesar de los errores inherentes á la época, se notan en esta obra interesantes destellos precursores de la verdad astronómica, y la aurora de las ciencias. Así, pues, mientras que por un lado cree tambien que las estrellas están á iguales distancias de nosotros y ocupan la misma zona celeste, y no se eleva á la idea de su número y de su importancia, por otro, habla de su paralaje con tanta exactitud como podria hacerse en nuestros dias, y admite con Copérnico que el diámetro de la órbita terrestres es insensible al lado de su distancia; respondiendo así á la objeccion contra el movimiento de la Tierra tomado de la inmovilidad de las estrellas. Wilkins da igualmente la explicacion de la luz cenicienta de la Luna por la reflexion de la Tierra.

El autor del *Mundo en la Luna*, como muchos escritores del siglo décimo sexto y de los tiempos anteriores, ha sos-

tenido la opinion que coloca los campos Elíseos en este astro vecino. Esta opinion cuenta muchos partidarios; y los varios pareceres de unos y otros no dejan de ofrecer cierto interés histórico. Abramos aquí un largo paréntesis.

DEL PARAISO EN LA LUNA.

Si han supuesto algunos que Dios, al principio del mundo, habiendo creado demasiada tierra para hacer de ella un globo perfecto, y no sabiendo bien en donde emplear el resto, hizo de él la Luna; otros, por un interés contrario, han dotado á este astro de un estado de superioridad y de nobleza muy superior al de la Tierra. Algunos antiguos han sido de opinion, dice nuestro autor, de que sus cielos y sus campos Elíseos estaban en la Luna en donde el aire es muy sereno y puro. Así Sócrates, como Platon y sus sectarios creian que era el lugar en donde habitan los espíritus mas puros, los cuales están libres del sepulcro y del contagio de los cuerpos. Y por la fábula de Céres, errante de contínuo acá y allá en busca de su hija Proserpina, no se entiende otra cosa que el deseo de los humanos que viven sobre la tierra de Céres de obtener un lugar en Proserpina, es decir, en la Luna.

Plutarco parece ser de esta misma opinion, pero cree que hay dos lugares de felicidad correspondientes á las dos partes del hombre que él se figura permanecen despues de la muerte: el alma y el entendimiento.—En nuestro capítulo sobre Plutarco se ha visto esta teoría.

El mismo escritor pensaba tambien que el lugar de los demonios y condenados estaba en la region media del aire, y sobre este punto algunos escritores modernos y ortodoxos están acordes con él. Es cierto que San Agustin afirma que este lugar del infierno no se puede descubrir; pero hay otros que saben demostrar su situacion por medio de la Escritura, sosteniendo que está en otro Mundo fuera de este, porque el Evangelio le llama σκοτοι ἔξωθεν, ó tinieblas exteriores. Pero la mayor parte pretenden que está colocado en el centro de nuestra Tierra, porque se ha dicho que Jesucristo descendió á las partes mas bajas de la Tierra. Y algu-

nos de estos manifiestan tal seguridad de que allí está situado, que saben describir tambien todos sus extremos y sus costados y hasta su capacidad. Francisco Ribera, en su comentario sobre el Apocalipsis, hablando de estas palabras en donde se dice que «la sangre salió del lagar hasta los frenos de los caballos por mil y seiscientos estadios,» las interpreta diciendo que deben entenderse del infierno, y que este número expresa el diámetro de su concavidad, que es de 200 millas itálicas. Pero Lessius cree que esta opinion les da demasiado espacio, porque, dice, que el diámetro de una legua multiplicado cúbicamente será una esfera capaz de contener 800,000 millones de condenados, señalando á cada uno de ellos seis pies cuadrados, mientras que á su parecer no habrá en todo 100,000 millones de condenados. «Ya veis, nota Wilkins, que este atrevido jesuita ha cuidado mucho de que ninguno de estos desventurados tuviese mas espacio en el infierno del que necesita.» «Como quiera que sea, añade, es probable que no se puede saber nada sobre esto, y que el infierno está en donde un alma se encuentra atormentada.»

Y volviendo á nuestra Luna, cuando Plutarco la llama un astro terrestre, ó una tierra celeste, estas ideas corresponden al paraiso terrestre de los escolásticos. Pero que este paraiso esté en la Luna ó cerca de la Luna es la opinion de algunos modernos, los cuales, segun toda apariencia, la derivan de la asercion de Platon ó de la de Plutarco. El Tostado atribuye esta opinion á Isidoro Hispalense y al venerable Beda; Pererio dice ser de Strabus y de Rhaban su maestro. Los unos pretenden que está situada en un lugar que no se puede descubrir, lo cual ha obligado al autor del libro de Esdras á tener por mas difícil «conocer las salidas del paraiso, que pesar el fuego ó medir el viento ó hacer volver el dia que ha pasado.» Pero sin embargo de todo esto, hay quien sostiene que está en la cima de alguna montaña alta, bajo la línea; y los que así piensa interpretan que la zona tórrida es esa espada flamígera con que estaba guardado el paraiso. El consentimiento de otros varios es que el paraiso está situado en algun paraje alto. Con él están acordes Rupert, Scot y la mayor parte de los de-

más escolásticos, como los citan Pererio y el caballero Rawley. La razon que dan de ello es que, segun toda apariencia, este lugar no ha sido inundado por el diluvio, puesto que no habia allí pecadores para atraerse esta maldicion. El Tostado cree que allí está conservado el cuerpo de Enocc; y algunos Padres, como Tertuliano y San Agustin, han afirmado que los espíritus bienaventurados estaban reservados en aquel lugar hasta el dia del juicio. Seria fácil producir el consentimiento unánime de los Padres para probar que existe todavía, y que es el mismo al cual fue arrebatado San Pablo y el que Jesus prometió al ladron, y del cual fueron desterrados nuestros primeros padres. Como no hay sobre la Tierra ningun paraje que reuna las condiciones precedentes, no es increible que sea el Mundo de la Luna.

Por otra parte, como todo el género humano debia andar desnudo si Adam no hubiese claudicado, era necesario que este paraje estuviese libre de los extremos del frio y del calor. Pero esto no podia ser tan cómodamente en un aire mas bajo como en un aire mas elevado. Viendo que ninguna montaña convenia para esto, y que no podíamos imaginar ningun lugar separado de esta tierra que fuese mas propio ó mas cómodo para la habitacion que aquel planeta, se ha concluido de aquí que era allí en donde estaba. Dos razones principales lo contienen: 1.° el paraiso terrenal no estaba situado en la Tierra, puesto que el diluvio ha cubierto las montañas mas altas; 2.° era preciso que fuese de cierta extension, y no una pequeña porcion de terreno, por cuanto todo el género humano hubiera vivido allí si Adam no hubiese claudicado.

Hagamos justicia al autor del *Mundo en la Luna*, que no acepta benévolamente todas estas conjeturas, y que manifiesta por las palabras siguientes su buen sentido y su valor: «Por lo que hace á mí, no me atreveria á afirmar nada de estos Selenitas; pero creo que los siglos venideros descubrirán mas sobre ellos.»

En su viaje á la Luna, Cyrano de Bergerac llega desde luego verosímilmente al paraiso terrenal: donde aun se conserva el recuerdo del ilustre Mada (Adam). A pesar de

la mutilacion de su texto, se puede reconocer en él la idea de haber visto allí la morada de nuestro primer padre.»

Al lado de la tradicion que coloca el paraiso terrenal en la Luna, se pueden seguir las huellas de una tradicion diferente que le coloca en el hemisferio austral, hácia el ecuador. Recuérdase en particular que Dante aborda allí directamente remontando á los antípodas y que le encuentra la forma de una montaña muy elevada; elevacion causada, segun parece, por la caida de Lucifer cuando fué precipitado del cielo á la tierra por el arcángel Gabriel. La opinion de Cristóbal Colon no diferia esencialmente de la anterior. «He creido durante algun tiempo que la Tierra es esférica, dice, pero he llegado á formarme otra idea del mundo; encontré que no era redondo de la manera que se le describia, sino que tiene la forma de una *pera*, ó aun la de una pelota redonda, sobre una de cuyas puntas existiese un pezon. Pero creo que si pasase bajo la línea equinoccial al llegar á este punto de que he hablado, hallaria una temperatura mas dulce, y diversidad en las estrellas y en los cielos; no es que yo crea por esto que el punto en donde está la mayor altura sea agradable, que aun haya agua, ni que pueda uno elevarse hasta allí, sino porque estoy convencido que allí está el *Paraiso terrenal*, á donde nadie puede llegar, si no es por la voluntad de Dios (1).» El religioso almirante creyó ver en muchos rios del Nuevo Mundo aguas descendidas de este lugar de delicias, y el siglo décimo quinto vió aparecer bastantes descripciones de ciudades brillantes, desde la de Cipangu por Marco Polo hasta el pico de Ceylan, en donde veia la huella del pie de Adam. Además, no sin repugnancia se veia al obispo de Avila trasportar el jardin de delicias á la Luna ó á alguna otra region extra-terrestre; y los frailes no dejaban de decir á los peregrinos que volvian de Oriente: «Si el paraiso terrenal no se ha desvanecido como esos vapores engañosos del espejismo que se ve en el desierto de Siria, está siempre en Eden, en la Arabia Feliz.»

Ya se habrá notado, sin duda, que hasta el punto á don-

(1) *Coleccion de los viajes*, etc. Madrid, 1825.

de hemos llegado, la colonizacion de los astros se ha detenido en la Luna: es mas bien una simple dualidad que una pluralidad de Mundos, lo que hasta aquí se ha sostenido. Y esto es casi lo que existe todavía en nuestro tiempo en nuestras provincias: si se habla de otros Mundos, en seguida se piensa en la Luna. Recordamos que en nuestra infancia, cuando nuestra curiosidad suscitaba esta cuestion, de lo que se hablaba era de la Luna y no de los astros lejanos mas desconocidos. En el círculo de la Luna se detiene en el primer vuelo del pensamiento humano. Antes del nacimiento de Sócrates, Ocello de Lucania habia escrito (1): «La línea divisoria entre lo inmortal y lo mortal es el círculo que describe la Luna. Todo lo que está por encima de ella y hasta ella, es la habitacion de los dioses; todo lo que está por debajo es la morada de la naturaleza y de la discordia: esta opera la disolucion de las cosas hechas; la otra la produccion de las que se hacen.» Parece que, mucho despues de estos tiempos antiguos, reinaba todavía esta opinion, y que el imperio de la naturaleza física se suponia limitado al sistema de la Tierra.

No es esto decir que la vista no se estendiera algunas veces mas allá; pero las alas no eran bastante fuertes para permitir un vuelo mas atrevido, y la sombra de un profundo misterio cubria todavía los Mundos celestes. Es preciso dar el primer paso antes del segundo, y en aquella época se contentan prudentemente con el primero. «Si considerais á los demás planetas, dice el autor del *Mundo en la Luna*, hallareis acaso bastante verosimilitud en que cada uno de ellos pueda ser un Mundo diverso, tanto mas, cuanto que no están todos en un mismo globo, como parecen estarlo las estrellas fijas. Pero esto seria decirlo todo de una vez. El principal objeto que me propongo en este discurso, es probar solamente que puede haber uno en la Luna.»—Se ve que con mayor razon no se pensaba en las estrellas fijas.

La razon experimental de este hecho se encuentra en el primer descubrimiento del anteojo de Galileo. Este anteojo, el primero de todos, y que tanto maravilló á nuestros

(1) Περὶ τῆς τοῦ Παντός Φύσεως. B. *(De la naturaleza del universo,* cap. II.)

buenos abuelos, era sin embargo bien modesto, porque su potencia aumentativa nunca pasó mas allá de 32, y fué ordinariamente inferior á este límite. Con este anteojo, la Luna era el único astro que podia ser observado y estudiado con algun interés, y los demás planetas apenas eran perceptibles.

Hemos querido exponer largamente las tendencias que preceden, porque representan la época á que hemos llegado. La obra que sigue da la razon de estas tendencias, ofreciéndonos el ejemplo de una extraña mezcla de ideas astrológicas y religiosas.

A. Rheita. *El Ojo de Enoch y de Elías.*

Oculus Enoch et Eliæ, sive radius sidereomysticus, etcétera (1), Antuerpiæ, in-folio, 1645.

Difícil seria encontrar en las bibliotecas mas opulentas de los claustros de la Edad Media un libro que pueda rivalizar con este gran in-folio de setecientas páginas. La union estravagante que se nota entre el tamaño y la singularidad de sus tendencias hacen de él un libro especial. La portada representa el Mundo sostenido por una triple cadena en medio de la nave de una basílica bizantina. El Salvador

(1) Véase aquí el título completo de esta obra en toda su extension, lo ofrecemos á los curiosos como un verdadero tipo de los títulos análogos, tan comunes en la Edad media. «*Oculus Enoch et Eliæ, sive rad us sidereomysticus.* Pars príma, authore R. P. F. Antonio de Rehita, ord. Capucinorum, concionat, et provinciæ Austriæ ac Bohemiæ quondam præbitore. Opus philosophis, astronomis et rerum cœlestium æquis æstimatoribus non tam utile quam jucundum: quo omnium planetarum veri motus, stationes et retrocessiones, sine ullis epicyclis vel æquantibus, tam in theoria Tychonica quam Copernicana compendiosisime et jucundissime demonstrantur, exhibenturque. Hypothesis Tychonis quoad absolutam veritatem stabilitur ac facilior ipsa Copernicana redditur, reformatur et ad simplicissiman norman et forman reducitur. Hisce accesserunt novæ harmonicæ determinationes molium et proportionum planetarum ad invicem. Item plurimæ alie novitates cœlo ab authore deductæ. Probabilissima causa fluxus et refluxus Oceani. Ratio brevis conficiendi telescopium astronomicum. Et ultimo planetologium mechanicum et novum, quo pacissimis votis veri omnium planetarum motus jucunde exhiberi queunt.— Pars altera, sive *Theo-Astronomía*; quaconsideratione visibilium et cœlestium, per novos et jucundos conceptus prædicabilis ab astris desumptos, mens humana, invisibilia Dei introducitur. Opus theologis, philosophis et verbi Dei præconibus utile et jucundum.»

del Mundo coge la parte superior de la cadena sin fin que sostienen ángeles, apóstoles y por último los reyes de la época con sus trajes propios. La sencillez de la expresion da á este dibujo una originalidad sin igual.

Esta obra colosal empieza con dos epístolas dedicatorias. La primera está dirigida al Hijo de Dios: *Deo opt. max. Christo Jesu, rerum omnium patratori, siderum pientissimo conditori et moderatori,* etc.; la segunda á Fernando III de Austria *Augustissmo invictissimoque Cesari romani imperii septemviris*, etc. En la primera carta se asiste á la consagracion del libro por el Dios trino, en la segunda á su adopcion por un emperador terrestre. Pero dejemos estos pormenores.

El autor cree piadosamente en la inmovilidad de la Tierra y en su posicion central en el Mundo único compuesto de la Tierra, de los astros y del cielo Empíreo. Por eso su raciocinio es muy singular cuando llega al capítulo de la Pluralidad de Mundos.

«Como no faltan autores, tanto antiguos como modernos, que hayan tratado esta hipótesis, dice, conviene hablar aquí de ella. En su *Tratado sobre los Oráculos*, refiere Plutarco que Platon creia en varios Mundos: en cinco. De la misma manera, si se ha de creer á Teodoreto, Aristarco, Anaxímenes, Xenóphanes, Diógenes, Leucippo, Demócrito y Epicuro opinaron por una infinidad de Mundos. Y Metrodoro decia «que seria tan absurdo admitir un solo Mundo en el espacio infinito, como creer en la existencia de una sola espiga de trigo en una extensa campiña» (1).

Pero á fin de comprender mejor esta cuestion, importa establecer la distincion siguiente: ó se entiende por la palabra Mundo toda la materia existente, el universo entero; ó se entiende solamente cierta parte del universo, como por ejemplo la Tierra, envuelta además como un hueso en su fruto. En el primer caso emitir la idea que hay muchos Mundos, es no solo temeraria, sino tambien contradictoria;

(1) Esta frase de Metrodoro de Chio es sin duda una de las que se hicieron mas célebres por espacio de 2,000 años. La hemos encontrado citada treinta y cinco veces, principiando por Plutarco, y concluyendo por el autor de la *Pluralidad de los Mundos habitados*.

Y véase aquí el gran sofisma del teólogo, sofisma que no es únicamente suyo. Mas allá del Mundo, mas allá del universo entero, no hay mas que un *espacio imaginario*. Pero este espacio imaginario no posee las propiedades de la extension, no es largo ni ancho ni profundo. Y como este espacio no es nada, absolutamente nada, en otros términos la pura nada, es evidente que no puede ponerse cosa alguna en la nada; y por consiguiente no hay Mundos posibles en el espacio imaginario.

Omitimos hacer comentarios á esta divagacion, habiendo ya expresado mas arriba nuestro juicio acerca de ella.

Con esta restriccion, el autor admite la posibilidad de muchos Mundos, y esta opinion favorable, la debemos á la influencia del cardenal de Cusa que, como recordaremos, no queria que el universo poseyese una sola morada inhabitada. El corolario del capítulo XI (Lib. II *De docta ignorantia*), ocupa, en efecto, por su cita, la mayor parte del capítulo consagrado por Antonio Rheita á la Pluralidad de Mundos. Este escritor tiene además el liberalismo de desechar la opinion del P. Mersenne, que deducia la no Pluralidad de Mundos del silencio de la Escritura Santa respecto á este punto.

El P. Rheita no siempre veia claro. Un dia tomo varias pequeñas estrellas que veia alrededor de Júpiter por nuevos satélites de este planeta; y querierdo honrar al papa Urbano VIII, le hizo homenaje de ellas bajo el título de astros *urbanoctavianos*, nombre desdichado que imitaba muy mal el título de astros de Medicis dado por Galileo á los cuatro satélites de Júpiter.

Ni la opinion pitagórica sobre los animales lunares, ni la de Thales de Mileto, referida por Teodoreto (*Sermone* IV) ni la de Heráclito y de Demócrito impresionaron á nuestro autor. Tampoco piensa, como algunos de entonces y de hoy que las producciones de la Luna, hombres, animales y plantas, sean 43 veces menores que las de la Tierra, por la razon de que la Luna fuese 43 veces mas pequeña que nuestro globo. No, él no se cuida de la estatura de los lunarios; confia que los siglos futuros ilustrarán á los hombres acerca de esta materia, gracias á los progresos de la óptica. Se li-

mita á decir que en la Luna hace alternativamente mucho calor y mucho frio; que allí no llueve nunca, pero que algunas veces cae rocío.

Pero en cambio nuestro teórico cree que el firmamento es una esfera sólida; este hecho es evidente para él, porque ciertas expresiones de los Libros Santos autorizan esta asercion. Así mismo supone que los cielos que están por encima del firmamento están formados de *agua* por cuanto la palabra hebráica שמים *(schamain)*, significa *agua* (1). Estas interpretaciones son el punto de partida de una série de conjeturas que se pierden de vista sobre lo que vendrán á ser el Cielo y la Tierra despues del juicio final.

Tambien calcula de una manera muy curiosa la extension del cielo. Veamos en resúmen la marcha de su raciocinio. El diámetro del Sol es la raiz cuadrada de la distancia del Sol á la Tierra. Así como el diámetro de la Tierra está contenido 1,000 veces en el diámetro de la eclíptica, así tambien el diámetro del cuerpo solar está contenido 1,000 veces en el radio de la órbita de Saturno. Ahora bien, como el diámetro del Sol en diámetros de la Tierra es la raiz cuadrada de su distancia á Saturno (porque cien veces ciento hacen 10,000 diámetros de la Tierra), de la misma manera el diámetro de la esfera de Saturno es igualmente la raiz cuadrada en diámetros solares del radio ó del semidiámetro del firmamento. Pero como el diámetro del Sol está contenido 1,000 veces en el de la esfera de Saturno, el semidiámetro del firmamento equivaldrá á 1.000,000 de diámetros solares, cuyo número multiplicado por 10 dará 10.000,000 de diámetros terrestres, ó 20.000,000 de semidiámetros. Si multiplicamos ahora este número por 1,000 (horas que contiene el radio de la Tierra), tendremos 20.000,000 de horas para el semidiámetro del firmamento.

Así como el diámetro de Saturno es la raiz cuadrada en diámetros solares del semidiámetro del firmamento, así

(1) El plural masculino hebreo שמים *(schemain)* significa ***ciclos***: «proprie nubium ac siderum complexus, qui fornicis instar terram superne videtur,» propiamente el conjunto de las nubes y las estrellas que á manera de bóveda cubre la tierra por arriba.—*(Winer, Lexicum hebraicum et chaldaicum.)*

(El Trad.)

este será en diámetros de la esfera de Saturno la raiz cuadrada del semidiámetro cielo Empíreo. Terminado este cálculo da 20.000,000.000,000 de semidiámetros de la Tierra, ó en horas:

20,000.000,000.000,000.

Y como la relacion del diámetro á la circunferencia es $\frac{7}{22}$ multiplicando por 22 y dividiendo por 7, se encuentra por resultado final que la circunferencia del cielo Empíreo, expresada en horas, iguala á 125,714,285,714.281,714.—Lo que da al buen fraile capuchino un motivo de confianza muy fundada para el lugar reservado á los escogidos del Señor; y la esclamacion de Baruch viene bien aquí precisamente: *O Israel, quam magna est domus Dei!* cuán grande es la casa de Dios!

Tendríamos un verdadero placer en continuar nuestra conversacion con María-Antonio de Rheita, sobre todo si tuviesemos tiempo para ir hasta la Tropologia II del Anagoge VI de la segunda parte, que trata «del efecto del sonido de la trompeta en los oidos de los pecadores *in die judicii*;» ó seguir tambien sus comparaciones entre el Padre eterno y el Primer Movil, y de la Vírgen María con Vénus Lucifer (el planeta); como igualmente del valor místico de los signos del zodíaco y de los doce frutos, de los siete dones del Espíritu Santo, etc.; pero nos falta espacio en verdad, y la muchedumbre de autores que vienen nos empuja y nos apremia.

CAPITULO VII.

NUEVAS EXCURSIONES.—PEDRO BOREL: *Discurso probando la Pluralidad de Mundos.*—CYRANO DE BERGERAC: *Viaje á la Luna.* —*Historia de los Estados é Imperios del Sol.*

(1647-1652.)

Discurso nuevo probando la Pluralidad de Mundos; que los astros son Tierras habitadas, y la Tierra una estrella, etc. por PIERRE BOREL. (1647.)

Este médico ordinario del rey, autor de tratados de ciencia médica y de historia natural mas conocidos de la posteridad que este cuyo título acabamos de dar, nos ofrece el preludio de las obras de Cyrano de Bergerac. Las listas bibliográficas indican en la impresion de esta obra la fecha de 1657; pero no hemos podido encontrar en parte alguna un ejemplar impreso. La biblioteca del Arsenal posee un manuscrito que un escritor muy versado en este género de estudios (1) ha presentado como sigue:

En la época en que Cyrano compuso su *Voyage á laLune*, los filósofos y los sábios que se dedicaban á observaciones astronómicas estaban preocupados en saber si los astros, el Sol y la Luna sobre todo, tenian ó no habitantes. Cyrano podria bien haberse servido, si no inspirado, de un tratado muy antiguo, en el cual esta cuestion se halla examinada bajo el punto de vista de la ciencia de aquel tiempo. Borel estaba en relacion con Gassendi, Mersenne, Rohault, etc. Se debe suponer que conocia tambien al autor del *Viaje á la Luna*. De todos modos, su obra se titula: «Discurso nuevo

(1) El bibliófilo Jacob á cuya atencion debemos el conocimiento de este manuscrito.

probando la Pluralidad de Mundos; que los astros son tierras habitadas, y la Tierra una estrella, que está fuera del centro del mundo, en el tercer cielo, y se encuentra delante del Sol, que está fijo, y otras cosas muy curiosas.» Creemos que no se ha impreso esta memoria. El capítulo XXX, *De las cosas que están en la luna, y otros astros*, tiene alguna analogía con un pasaje del prólogo de Lebret en las obras de Cyrano. «Algunos estóicos, dice Borel, han creido que habia pueblos no sólo en la Luna, sino en el cuepo del Sol. Y Campanella dice que estas vivas y brillantes moradas pueden tener sus habitantes, que es posible que sean mas sábios que nosotros, y que tengan mas conocimientos de muchas cosas que no podemos comprender.»

«Pero Galileo, que en nuestro tiempo ha observado claramente la Luna, ha notado que podia estar habitada; ha visto que tiene montañas, porque las partes llanas son las oscuras, y las montuosas las claras, y que alrededor de estas manchas hay como montes y rocas. Y por esto ha dicho alguno que los astros no brillan sino á causa de su irregularidad, afirmando que no los veríamos nunca, si estuviesen sin montañas para reflejar el Sol.»

Borel en su capítulo XLIV, trata de averiguar «por qué medios se podria descubrir la pura verdad de la Pluralidad de Mundos, y en particular lo que hay en la Luna.» Con motivo de las máquinas aerostáticas se expresa de esta manera: «Y en fin, algunos se han imaginado que, asi como el hombre ha imitado á los peces nadando, podrá tambien encontrar el arte de volar, y por este artificio llegaria, sin ninguno de estos medios, á ver la verdad de esta cuestion. Las historias nos refieren ejemplos de hombres que han volado. Muchos filósofos lo creen posible, y entre otros Rogerio Bácon. Podria referir aquí todos estos ejemplos y otras varias razones de esto, pero lo reservaré para mi mágia natural; pues aun cuando se pudiese volar, esto serviria de poco para el asunto; porque, ademas de que el hombre, por su pesantez no se elevaria mucho, no podria permanecer fijo para mirar al cielo ó servirse de los visuales, sino que tendria su espíritu enteramente ocupado en conducir su maquinaria.»

Mientras que se consigue este magnífico resultado de la

navegacion aerea, continuemos los viajes hechos en alas de la imaginacion.

CYRANO DE BERGERAC.— *Voyage dans la Lune* (1649). *Histoire des Etats et Empires du Soleil* (1652) (1).

Hallábase la Luna en su plenitud, el cielo estaba despejado, y habian dado las nueve de la noche, cuando volviendo de Clamart, cerca de París (en donde M. de Cuigy, hijo, señor de aquel lugar, nos habia obsequiado, á mis amigos y á mí), los diversos pensamientos que nos sugirió esa bola de azafran nos entretuvieron por el camino; de manera que con los ojos fijos en este grande astro, ya lo tomaba uno por una ventanilla del cielo, ya aseguraba otro que era el enjugador donde Diana estira las guirindolas de Apolo; otro, que bien podria ser el mismo Sol, que habiéndose despojado por la noche de sus rayos, miraba por un agujero lo que se hacia en el mundo cuando él no estaba.—Y yo, les dije, que deseo unir mi entusiasmo al vuestro, creo sin entretenerme en caprichosas fantasías, con que procurais matar el tiempo, que la Luna es un mundo como este, á quien el nuestro sirve de Luna. «Algunos de los que me acompañaban, respondieron con una gran risotada... Así quizá, les dije, se estarán ahora burlando èn la Luna, de alguno que sostenga que este globo es un mundo.»

Este agradable modo de entrar en materia, ¿no es un delicioso preludio de la historia que va á seguir, y un excelente pasaporte que da á su autor pleno derecho de ciudadanía, en nuestro dominio? Saviniano Cyrano, que nació en Bergerac, pequeña ciudad del Perigord, merece una presentacion en toda regla. Hasta hoy no se sabia acerca de él sino los dos versos de Boileau :

(1) Las fechas que presentamos aquí son las probables en que las obras de Cyrano fueron conocidas en estado de manuscritos. La primera edicion del *Viaje á la Luna*, dispuesta por el presbítero Solier, menciona una de 1650; la primera de los *Estados del Sol* es de 1652. Entrambas ediciones son póstumas. Cyrano habia muerto en 1655, y fueron publicadas por la solicitud de Enrique Lebret, su ejecutor testamentario.

J'aime mieux Bergerac et sa bualesque audace
Que ces vers où Motin se morfond et nous glace (1).

Sin embargo, merece mas de la posteridad. Diremos con Cárlos Nodier que el aspecto bajo el cual es preciso considerar á Cyrano es mucho mas extenso. Era un talento irregular, desigual, caprichoso, confuso, reprensible en muchos puntos; pero un talento de movimientos y de invencion. Pero nadie lo sabe... ¿Quién ha leido á Bergerac?

Hácia el año 1638, el eclesiástico Gassendi, cuyo célebre nombre daba ya lustre á la Francia, tenia en Paris, en una calle silenciosa que estaba cerca de las Termas de Juliano, no lejos del colegio de Francia, del que era profesor, un pequeño cenáculo filosófico cuyos constantes discípulos eran el jóven Chapelle, Lamothe Le Vayer, Bernier, Hesnaut y Moliere. Al jóven Cyrano, de carácter pendenciero y de una voluntad poco elástica, se le habia puesto en la cabeza formar parte de aquella jóven y brillante compañía, y ser de grado ó por fuerza, admitido entre los privilegiados oyentes del maestro. Parece tambien que si fué recibido, la disposicion tomada en su favor tenia por causa principalmente la necesidad de poner un término á las molestias y amenazas del fogoso neófito. Hemos olvidado decir que Cyrano era muy alegre, al mismo tiempo que un hombre muy vivo, y que, desgraciadamente para este último punto de su carácter, su fisonomía ofrecia una singularidad que hacia reir á cuantos le miraban: era la longitud extraordinaria de su nariz; muchos pagaron con su vida la imprudencia de haberse reido en su cara. Dassoucy, que ha contado su pelea con el mono de Brioche, al extremo del Puente-Nuevo, hace muy poco favor á su retrato. «Su cabeza, dice, parecia casi viuda de cabellos, se le podian contar á diez pasos: sus ojos se perdian debajo de las cejas; su nariz ancha por el centro y encorvada, parecia el pico de los loros amarillos y verdes que nos traen de América; sus piernas figuraban husos, etc.» A pesar de esto, Cyrano de Bergerac no carecia de talento; es seguramente uno de los

(1) Me gusta mas Bergerac y su burlesca audacia que esos versos en que Motin se constipa y nos hiela.

mayores originales que hayan existido de la raza de Rabelais y de Montaigne; y se le puede mirar como el último de los Galos. Además, él mismo va á defender su causa. Reanudemos la relacion interrumpida.

«Este pensamiento cuya osadía halagaba á mi genio, afirmado por la contradiccion, penetró en mí tan profundamente que en todo el resto del camino, empleé mucho tiempo en forjar definiciones de la Luna, que no podia dar á luz, de manera que á fuerza de apoyar esta creencia burlesca por raciocinios casi formales, faltaba poco para que me rindiese á ellos, cuando el milagro ó la casualidad, la Providencia, la fortuna, ó tal vez lo que se llama vision, ficcion, quimera ó locura, si se quiere, me proporcionó el motivo que me empeñó en este discurso. Llegado que hube á mi casa, subí á mi gabinete, en donde hallé sobre la mesa un libro abierto que yo no habia puesto allí. Era el de Cardan, y aunque no tuviese yo designio de leerlo, eché la vista, como por fuerza, precisamente sobre una historia de este filósofo que dice: «que estudiando una noche á la luz de una bugia, notó que entraban, al través de las puertas cerradas, dos grandes ancianos, los cuales, despues de muchas preguntas que les hizo, respondieron que eran habitantes de la Luna, y al mismo tiempo desaparecieron.» Tan sorprendido quedé, así de ver un libro que habia ido allí enteramente solo, como del tiempo y de la hoja en donde lo habia encontrado abierto, que tomé todo este encadenamiento de incidentes por una inspiracion de dar á conocer á los hombres que la Luna es un Mundo... Sin duda, dice despues, los dos ancianos que aparecieron á este grande hombre son los mismos que han revuelto mi libro, y lo han abierto por esta página para ahorrarse el trabajo de hablarme, como lo han hecho á Cardan. Pero, añade, no podria salir de esta duda si no subo hasta allí arriba.»

Un dia, pues, nuestro físico pone manos á la obra ó coloca en su cintura «cierto número de redomas sobre las cuales él solo dirige sus rayos tan violentamente que el calor que las atraia como hace á las nubes mas gruesas, lo elevó tan alto, que al fin se encontró por encima de la region media.» Pero como esta atraccion le hiciese salir con demasiada ra–

pidez, y en vez de acercarse á la Luna, como habia pensado, le pareciese que estaba mas lejos que á su salida, rompió algunas de sus redomas á fin de volver á bajar á tierra. Pero durante la ascension, la Tierra habia dado vuelta, y en vez de descender á su punto de partida, se encontró en el Canadá en donde una compañía de soldados, con tambor batiente le hizo prisionero y le condujo á la presencia del gobernador.

Ensayó una segunda máquina, pero apenas comenzaba sus primeros ensayos cayó desde arriba y se vió obligado á untarse el cuerpo con médula de vaca para suavizar sus heridas. Como buscase su perdida máquina al dia siguiente, la encontró en medio de la plaza de Quebec: los soldados la habian tomado por la caparazon artificial de un dragon volante, y habian creido que se la debia cubrir de cohetes para hacerla volar. Sorprendido y furioso de encontrar «la obra de sus manos» en tan gran peligro, Cyrano cogió el brazo del soldado que pegaba fuego, le arranco la mecha, y saltó sobre la máquina... pero era mal momento: estallan los cohetes, y hombre y máquina son lanzados á una altura prodigiosa... y hé aquí que al cabo de algun tiempo, la máquina desciende, en tanto que el viajero aéreo continua subiendo... Acostumbrada á absorber la médula de los animales, la Luna absorbia aquella con que Cyrano se habia untado la víspera, y tanto lo atraia que se acercaba á ella rápidamente. En fin, llegó el momento en que Cyrano cayó con los pies hácia arriba; la gravedad de su caida le impidió acordarse del modo preciso con que se verificó; y despertó debajo de un manzano.

Las mutilaciones verificadas en el manuscrito de Cyrano, á causa de las alusiones hechas aquí al paraiso terrenal, no permiten reconstruir la idea del autor. Sin embargo se puede ver que despues de haber investigado por algun tiempo si la Luna estaba habitada, encuentra, acostado á la sombra, á un jóven adolescente, descendiente de Mada (el anagrama es trasparente), que habia ido de la Tierra á la Luna por medio de una máquina compuesta de hierro y de *iman*. El modo de verificar la ascension consistia en arrojar al aire una fuerte bola de iman natural: este iman

atraía la máquina de hierro en que el viajero iba sentado. Habia continuado la operacion hasta el momento en que habia llegado á la esfera de atraccion de la Luna.

Pero parece (y las faltas del manuscrito no explican esta contradiccion) que Cyrano estuvo mucho tiempo antes de ver á los habitantes de la Luna. Veamos como refiere su primer encuentro:»... Al cabo de medio cuarto de legua encontré dos animales muy grandes, uno de los cuales se paró delante de mí, el otro huyó ligero á su guarida; á lo menos asi lo pensé, porque despues de algun tiempo, le vi volver acompañado de mas de setecientos ú ochocientos de la misma especie, que me rodearon. Cuando pude distinguirlos mas de cerca, conocí que tenian la estatura y fisonomía como nosotros. Esta aventura me hizo recordar lo que en otro tiempo habia yo oido contar á mi nodriza de las sirenas, de los faunos y de los sátiros. De vez en cuando daban gritos tan furiosos, causados sin duda por la admiracion de verme, que casi creia yo haberme convertido en mónstruo. En fin, uno de aquellos animales-hombres, cogiéndome por el costado, como hacen los lobos cuando roban una oveja, me echó al hombro y me condujo á su ciudad, en donde quedé mas admirado que antes, al reconocer en efecto, que eran hombres, y no encontrar uno que no anduviesen en cuatro patas.

Los habitantes de la Luna andan en cuatro patas, como se vé, por término medio tienen doce codos de largo; por lo cual se admiraban á la vez de la pequeñez y de la singularidad del cuerpo de nuestro hombre terrestre. Los regidores lo entregaron á la custodia del guarda de los animales raros; se le enseñó á dar volteretas, á hacer gestos, en una palabra á entretener al público. Bien pronto fué consolado por el demonio de Sócrates, espíritu originario del Sol, que habia habitado la Tierra, antes del reinado de Augusto, en tiempo de los oráculos, de los lares, de las hadas, y que recientemente habia tomado el cuerpo de un jóven habitante de la Luna, en el momento de su muerte. Este demonio lo hizo filósofo y le sirvió para observar bien las cosas de este nuevo Mundo.

Hay en la Luna dos clases de lenguaje. El primero, en

uso entre los grandes, no es mas que una armonía de tonos diversos; los argumentos de escolástica, las discusiones, las dificultades mas graves de un proceso, se tratan igualmente por medio de un concierto. Esto es lo que explica mas lejos el nombre del rey



(¿No conocia Cyrano *El hombre en la Luna*, de Godwin?) El segundo lo usa el pueblo, y se ejecuta por el movimiento de los miembros; las palabras consisten en la agitacion significativa de un dedo, de una oreja, de un ojo, de una mejilla, etc., de manera que en lugar de un hombre que habla, es mas bien un cuerpo que tiembla.

El modo de alimentarse no difiere del nuestro. El comedor se compone de una habitacion vacía en medio de la cual se hace entrar al convidado, á quien se le desnuda enteramente. Cyrano pide un potaje; al momento percibe el olor de la sopa mas suculenta que dió en la nariz del rico malo. «Quise dice, levantarme de mi sitio para buscar el manjar que despedía aquel agradable perfume, pero me lo impidió mi conductor:—¿A donde vais? me dijo, acabad vuestro potaje.—Y ¿en dónde diablo está ese potaje? le respondí casi encolerizado.—¿No sabeis pues cómo se come aquí? Puesto que lo ignorais todavía, sabed que aquí no se vive mas que de vapor.» El arte de la cocina consiste, en efecto, en encerrar en grandes vasijas vaciadas expresamente la exhalacion que sale de las viandas al cocerlas; se destapa una vasija, y se extiende un olor de muchos manjares, despues de esta se destapa otra, y así sucesivamente hasta que está satisfecha la concurrencia.

Alúmbrase con luciérnagas encerradas en un cristal. Cyrano vió sin embargo, mucho mas tarde, dos bolas de fuego resplandecientes que servian para el mismo uso: eran rayos de sol purgados de su calor. Las camas son lechos de flores, en donde os esperan muchachos jóvenes para desnudaros, acostaron y haceros conquillas, hasta que uno se duerme.

Los *versos* son la moneda corriente del país. Un dia que en cierta posesion de campo habia manifestado á su huésped el deseo de comer una docena de calandrias, las hizo caer á sus piés enteramente asadas. «Tienen la industria de mezclar á su pólvora una composicion que mata, despluma, asa y sazona la caza.» El proverbio viene sin duda de alguno que descendió de la Luna. Pero, al ir á pagar, le respondieron que su gasto subia á una sextilla. Es una buena moneda: con un soneto, hay para hacer una francachela durante ocho dias.

Al revés de lo que pasa en nuestro Mundo, los jóvenes son respetados por los viejos, en razon á que la juventud es mas capaz que la vejez. El padre no tiene autoridad sobre sus hijos; «en manos del acaso ha estado que vuestro padre no haya sido vuestro hijo como vos sois el suyo. ¿Sabeis siquiera si él no os ha impedido heredar una corona? Vuestro espíritu tal vez habria partido del cielo, con el designio de anunciar al rey de los Romanos en el seno de la emperatriz; y en el camino, por casualidad, encuentra á vuestro embrion, y tal vez para abreviar su carrera se aloja en él.»

Encuéntranse en Cyrano todas las escuelas de la antigüedad, desde Pitágoras á Pyrrhon; y si Leibintz no hubiese sido en aquella época un muchachuelo de pocos años, diríamos que allí se encuentran tambien Leibintz y Bernouilli. Escuchemos un trozo de conversacion en favor de una col. «Decir que la Naturaleza ha amado mas al hombre que á la col, es hacernos cosquillas para hacernos reir... ¿No creeis, en verdad, que si esta pobre planta pudiese hablar cuando la cortan, diria: «Hombre, mi querido hermano; »¿qué te he hecho que merezca la muerte? Yo podria vivir »en seguridad en un lugar salvaje, pero me gusta tu so»ciedad. Apenas he sido sembrada en tu huerta cuando, »para manifestarte mi complacencia, crezco, tiéndote los »brazos, y te ofrezco mis hijos en simiente... y en recom»pensa de mi cortesía, me haces cortar la cabeza.» El pecado de asesinar á un hombre no es quizá tan grande, porque vos no haceis mas que cambiar el domicilio del alma, mientras que vos matais completamente al vegetal. En la

familia de Dios, no hay derecho de primogenitura; si pues las coles no participaron con vosotros del feudo de la inmortalidad, tuvieron sin duda alguna otra ventaja. Acordaos, pues, ¡oh el mas soberbio de todos los animales! que aunque una col que cortais no diga una palabra, no por eso piensa menos. Pero el pobre vegetal no tiene órganos propios para ahullar como vosotros; no los tiene para moverse ni para llorar... y si en fin insistís en preguntarme cómo sé que las coles tienen bellos sentimientos, os pregunto cómo sabeis que no los tienen, y quien os asegura que alguna de ellas, á imitacion vuestra no diga por la noche al encerrarse: «Yo soy, Col Rizada, vuestra mas humilde servidora Col Repollo.»

En la Luna hay dos clases de ciudades: las sedentarias y las movibles. Las casas de las primeras son una especie de torres, horadadas en el centro por un tornillo grueso y fuerte, que va desde la cueva al tejado, por el cual se las alza ó baja á discrecion por encima ó por debajo del suelo, segun la temperatura. Las casas movibles están construidas sobre ruedas y rodeadas de fuelles y de velas con cuyo auxilio se viaja. Cada casa tiene un fisiónimo, que va por la noche á visitaros y ordena las flores y las esencias que convienen á vuestra alcoba, segun vuestro temperamento.

La sepultura es un castigo para los criminales; la costumbre es quemar á los muertos. Pero véase aquí el modo mas bello de inhumar, que acaso Cyrano pudiera haber tomado de los Massagetas (1). Cuando un filósofo se siente cercano á la muerte, reune á sus personas mas queridas en un banquete suntuoso. Cada uno de los convidados se ha abstenido de comer durante veinticuatro horas; llegados á la morada del sábio, hacen un sacrificio al Sol y van á abrazar al anciano en su lecho. Cuando llega el turno de aquel á quien mas quiere, despues de haberle besado tiernamente, lo apoya sobre su estómago, y uniendo su boca á la boca de aquel, con su mano derecha se clava un puñal en el corazon. El amigo no despega sus labios hasta que lo siente expirar; entonces saca el hierro de su seno y se pone á chu-

(1) Véase á Heródoto, *Historia*, lib. I, CCXVI.

par la sangre. Le sucede un segundo, despues un tercero, un cuarto, y en fin toda la compañía. Los dias siguientes se pasan en comerse el muerto en comun, sin probar otros manjares.» Cyrano añade, en términos propios de su manera de hablar, que las jóvenes vienen á *unirse* á ellos; si hay uno ó muchos recien-nacidos, representan la descendencia del muerto.

Nos sucede á menudo en esta revista, en donde quisiéramos condensarlo todo, que nos vemos apurados en la eleccion; esta advertencia es aplicable especialmente á las obras de Cyrano de Bergerac. La abundancia nos apremia. Sin embargo, no queremos dejar á nuestro hombre en la Luna; pero antes de bajar de allí, indiquemos todavía el singular cuadrante solar que el original escritor da por reloj á los Lunarios. «He preguntado muchas veces por la calle, dice en alguna parte, qué hora era, pero no me han respondido sino abriendo la boca, apretando los dientes y volviendo la cara á un lado.—Es una comodidad que les sirve para pasarse sin reloj; porque de sus dientes hacen un cuadrante tan exacto, que cuando quieren enterar á alguno de la hora, abren los labios, y la sombra de la nariz que viene á caer sobre los dientes, marca como un cuadrante la que desea saber el curioso.»

Cyrano volvió á la Tierra, conducido por el demonio de Sócrates, que lo habia protegido en todo su viaje; no empleó mas que dia y medio en el camino. La rapidez de la llegada le privó de los sentidos, y fué á despertarse á Italia, muellemente tendido en los matorrales de una colina. Por todos lados llegaron una multitud de perros de diferentes especies, acostumbrados á ladrar á la Luna, y que olian que venia de allí. Dirigióse á Roma, y fué de Civita-Vecchia á Marsella. Muy poco despues partió para los

Estados é Imperios del Sol.

No narraremos todas las desventuras del pobre Bergerac al volver á su país, en donde, gracias al cura del lugar fue infamado por todos como mágico, brujo, y confidente del diablo. De desdicha en desdicha y de contratiempo en contratiempo, se vió un dia preso por órden del rey, al ir atra-

vesando la buena ciudad de Tolosa, y sin miramiento alguno encerrado en un calabozo donde le llegaba el fango hasta las rodillas, y del cual hace una descripcion dolorosa. «El ruido de los sapos que se revolcaban en el cieno, dice, me hacia desear ser sordo; sentia á los lagartos subir por mis piernas, y las culebras se me enroscaban al cuello..... No puedo expresar lo demás.» Cyrano gustaba mucho del aire libre, del Sol y de la libertad; y en el fondo de aquella torre se sentia muy mal. Por la influencia de algunos amigos, consiguió ser trasladado del piso bajo de la torre á la parte mas alta. En su nueva habitacion, y disfrutando de la sociedad de muchos presos, se puso á construir, con pretesto de instrumentos de física, una máquina aérea con ayuda de la cual esperaba volver á Cotignac.

Era una caja grande muy ligera, de seis pies de alto y cuatro de ancho que en caso de necesidad se cerraba herméticamente. esta caja estaba horadada en su cara inferior, y por arriba por una abertura que daba acceso á un globo de cristal cuyo gollete descendia á la caja. Este globo era icosaedro, de facetas, y producia el efecto de un espejo ustorio.

Hallábase una mañana sentado en su máquina, en la azotea de la torre. El Sol iluminaba el icosaedro trasparente, y sus rayos penetrando en el interior, producian mágicos efectos de coloracion, cuando el autor se sintió extremecer como uno que va arrebatado por una garrucha. ¿Qué sucede? El vacío verificado en el icosaedro á consecuencia de los rayos solares, atraia, para llenarse, el aire que entraba en la máquina por la abertura inferior, y la empujaba hácia arriba. Era tan rápida esta operacion, que en el momento en que el viajero, vuelto de su sorpresa, quiso orientarse y dirigir por medio de una cuerda una vela que habia adaptado á su icosaedro, á fin de vogar hácia Cotignac, se encontró elevado tan alto, que la ciudad de Tolosa no era ya mas que un punto. Subia al Sol. Las cercanías de este globo ardiente no lo consumian, porque, dice, no es el fuego el que quema, sino una materia mas grosera que el fuego lanza acá y allá por los impulsos de su naturaleza movible, y en el éter no existe materia grosera.

El aeronauta costeó la Luna, dejó á mano derecha á Vénus entonces en creciente y mas tarde á Mercurio. Acercóse á las manchas del Sol, pequeñas tierras que giran alrededor de este astro; y á propósito de la multitud de estas manchas, se pone á filosofar sobre la extincion posible del Sol, añadiendo que acaso la Tierra fué en otro tiempo Sol y que entonces estaba habitada por los animales fabulosos y desproporcionados de quienes tantos ejemplos cuenta la antigüedad. En fin, al cabo de unos cuatro meses abordó á una de estas pequeñas Tierras, en donde se vió en el colmo de su alegría por encontrar un piso sólido, despues de haber hecho por tanto tiempo el papel de pájaro.—No olvidemos explicar que si el viajero estuvo tanto tiempo sin alimento, es porque la naturaleza no da la necesidad del hambre sino cuando es necesaria para la alimentacion del cuerpo, y que el calor solar es suficiente para sostener el organismo. Escuchemos ahora la relacion doblemente original:

«Por entre grietas que se conocia haber sido abiertas por corrientes de agua, desemboqué en el llano, en el que casi no podia andar á causa del limo de que estaba la tierra cubierta. Sin embargo, al cabo de algun trecho de camino, llegué á un barranco en donde encontré un hombrecillo desnudo enteramente, sentado en una piedra descansando. No recuerdo si le hablé yo primero ó si fué el quien me interrogó; pero recuerdo, como si todavía le escuchase, que por espacio de tres horas largas, me estuvo dirigiendo la palabra en una lengua que sé muy bien no haber oido nunca, y que no se parece á ninguna de este Mundo, la cual sin embargo comprendí mas pronto y mas inteligiblemente que la de mi nodriza. Me explicó, cuando le pregunté acerca de una cosa tan maravillosa, que en las ciencias habia una verdad, fuera de la cual se estaba siempre lejos de lo fácil; y que cuanto mas se alejaba un idioma de esta verdad, era menos fácil de entender. «Cuando yo hablo, añadió, vuestra alma encuentra en cada una de mis palabras esa verdad que anda buscando; y, aunque su razon no la entiende, ella tiene en sí una naturaleza que no podria dejar de comprenderla.»

El hombrezuelo cuenta despues á Cyrano que la tierra

que habita era antes un caos ardiente, que habia sudado, que este sudor no era sino el mar, cuya sal manifiesta su orígen; despues explica como los hombres nacen en este mundo del limo de la tierra, de una hinchazon causada por la accion del ardor solar; y como él se alejase para servir de partera á un embrion de esta especie á pocos pasos de allí, volvió Cyrano á su aparato sobre el cual habia extendido su camisa por temor de que se volara; pero no lo encontró en el paraje en que lo habia dejado, lo vió revolotear á la altura de un hombre con undulaciones causadas por la dilatacion del aire, de manera que se puso á dar saltos como un gato durante largo espacio. En fin consiguió cogerlo é instalarse de nuevo en él, y continuó el viaje al Sol.

Al llegar á las regiones vecinas de este astro, se presenta un extraño fenómeno. Cyrano temia haber llegado al firmamento sólido y de encontrarse allí embutido, cuando notó que su cabaña y su cuerpo habian adquirido una trasparencia tal que la vista pasaba al través sin detenerse en ellos; su misma máquina habia llegado á serle completamente invisible, su cuerpo dejaba ver con sus colores todos sus detalles orgánicos: los pulmones de un rojo vivo, el corazon mas oscuro, moviéndose entre la sístole y diástole, el hígado, la circulacion de la sangre, etc. A consecuencia de la perfecta diafanidad de su caja, alargando el puño demasiado, llegó al colmo su sorpresa, haciendo estallar en pedazos el icosaedro de cristal, y aquí le tenemos suspendido en lo vacío del espacio, volviendo dice, sus tristes ojos al Sol, y dirigiendo á él su pensamiento por sus miradas: era la mejor manera de llegar al término de su viaje; porque la fuerza de la voluntad es tan poderosa, que al cabo de veintidos meses (contando desde su partida) abordó á las vastas llanuras de la luz.

«Esta tierra es semejante á copos de nieve encendida (la expresion es bastante atrevida), pues tan luminosa es: sin embargo, es cosa bastante increible que no haya yo nunca sabido comprender, despues que se cayó mi caja, si subia ó si bajaba al Sol. Me acuerdo únicamente, cuando hube llegado á él, que caminaba ligeramente por encima; yo no tocaba el piso sino por un punto y rodaba como una pelota,

sin que me hallase incómodo de caminar lo mismo con la cabeza que con los piés. Aun cuando algunas veces tuviese las piernas hácia el cielo y los hombros contra la tierra me encontraba en esta postura naturalmente situado. Sobre cualquier paraje de mi cuerpo que me colocase, sobre el vientre, de espaldas, sobre un codo, sobre una oreja, me encontraba en pié. De esta manera conocí que el Sol es un Mundo que no tiene centro. El respeto con que yo imprimia mis pasos en esta luminosa campiña suspendió por algun tiempo el ardor que sentia de apresurar mi viaje. Sentíame como sorprendido de caminar sobre la luz.... Creo que despues de haber caminado durante quince dias, llegué á una comarca del Sol menos resplandeciente que aquella de que salia.»

La trasparencia del cuerpo se debilita á medida que el viajero penetra países menos luminosos. El sueño, este huésped terrestre que le habia olvidado desde la partida, volvió á encontrarle al atravesar un campo raso, enteramente descubierto, sin el menor arbusto, y nuestro héroe se durmió. Pero al despertar encontróse debajo de un árbol, en cuya comparacion los cedros mas altos no parecerian sino yerba. Su tronco era de oro macizo, sus ramas de plata y sus hojas de esmeraldas, las frutas eran de escarlata y de ámbar, sus flores abiertas eran rosas de diamante, y los capullos gruesas perlas en figura de peras. En la cima cantaba un ruiseñor. Pero he aquí el punto palpitante. Por mucho tiempo quedé embargado á la vista de este rico espectáculo y no me podia saciar de mirarlo. Ocupado mi pensamiento en contemplar entre las demás frutas una granada extraordinariamente hermosa, cuya carne se componia de muchos gruesos rubies reunidos, se me ocurrió remover la coronilla que le sirve de cabeza, la cual se prolongó tanto como se necesitaba para formar un cuello. En seguida vi bullir dentro no sé qué cosa blanca, que á fuerza de condensarse, crecer, adelantar y de retroceder la materia en ciertos parajes, apareció en fin el rostro de un pequeño busto de carne. Este pequeño busto se terminaba en redondo hácia la cintura, es decir que aun conservaba por abajo su figura de granada. Extendióse poco á poco, y con-

vertida su cola en dos piernas, cada una de estas se dividió en cinco dedos. Humanizada que fué la granada, se separó de su tronco, y con un ligero brinco cayó precisamente á mis piés. En verdad que cuando ví andar delante de mí aquella orgullosa granada racional, aquel fruto enano, no mayor que el pulgar, y sin embargo, bastante fuerte para crearse á sí mismo, quedé penetrado de veneracion. «Animal humano, me dijo (en aquella lengua matriz de que ya he hablado), despues de haberte considerado largo tiempo desde lo alto de la rama de que yo pendia, he creido leer en tu rostro que no eras originario de este Mundo; y esta es la causa de haber descendido, para saber la verdad.»

El árbol maravilloso estaba formado por la reunion de todo un pueblo cuyo rey era aquel diminuto sér. A la órden de este, todas las frutas, todas las flores, todas las hojas todas las ramas, el árbol entero cae en pedazos de los cuales forman hombres pequeños, que ven, oyen y andan, y que, para celebrar el dia de su nacimiento, se ponen á bailar al rededor de Cyrano. El pequeño sér y Cyrano entran muy pronto en gran conversacion, pero en razon de la debilidad de sus pulmones, el primero quiere sufrir una nueva trasformacion, á fin de estar mas en armonía con su interlocutor. Al punto, todos los hombrecillos giran en círculo con tal rapidez que Cyrano tuvo un vértigo; los torbellinos se estrechaban y se agitaban, los danzantes se confundieron con un movimiento mas vivo y mas imperceptible: parece que el objeto del baile fuese representar un enorme gigante, porque, á fuerza de mezclarse y de trepar unos sobre otros, no se distinguia mas que un coloso. En una palabra, sucedió que el gran cuerpo múltiple fue reducido á la forma de un elegante adolescente; el rey le entró en la boca y lo animó; y de esta manera pudo continuar su conversacion con Cyrano.

Tratábase precisamente de la naturaleza de estas trasformaciones singulares. Estos séres nacidos en el Sol poseen ya una individualidad ó forman las partes de un solo todo. Veinte mil pequeños séres constituyen, por ejemplo, un águila. A voluntad del rey de esta cuadrilla, una mitad puede caer y trasformar en rio, otra parte formar un bar-

co, y el rey rodeado de una córte improvisada vogará tranquilamente sobre las ondas. Toda otra metamórfosis es posible, y esto es lo que referia el Solariano.

Pocas novelas son dignas de compararse por la sutileza y originalidad á la Historia de las aves de este imperio del Sol. Cyrano no estuvo mucho tiempo en buena armonia entre los habitantes de esta comarca; pronto estalló una sedicion contra este representante de la terrible humanidad; los consejos de un fénix (ave secular que se dirige al Sol despues de haber puesto su único huevo), la asistencia y los consuelos de una caritativa urraca que se erigió en defensor suyo, no lo salvaron del odio de los séres alados. Los mas bien dispuestos no encontraban buenas razones para su defensa. Todos estaban por naturaleza ligados contra él.— Si, á lo menos, decian, fuese un animal que se acercase un poco mas á nuestra figura, pero precisamente es lo mas desemejante y lo mas horrible; en fin, un animal calvo que la naturaleza ni aun se ha tomado la pena de vestir; un ave desplumada, una quimera de toda suerte de naturaleza y que á todos nos causa miedo... Y el discurso pajarero se termina por estos magníficos períodos oratorios:—El Hombre tan tonto y tan vano, que se persuade que nosotros no hemos sido hechos sino para él; el Hombre que, con su alma tan perspicaz, no podria distinguir el azúcar del arsénico, y que tragará la cicuta que su buen juicio le habrá hecho tomar por peregil; el Hombre que sostiene que no se raciocina sino por la relacion de los sentidos, y que sin embargo tiene los sentidos mas débiles, mas tardos y mas faltos entre todas las criaturas; el Hombre, en fin, á quien la naturaleza, para hacer de todo, ha creado como los monstruos, pero en quien ella ha infundido además la ambicion de mandar á todos los animales y exterminarlos. ¡Esto decian los mas sábios; los demás gritaban unánimes que era horrible creer que un animal que no tenia el rostro formado como ellos tuviese razon! «Y ¡cómo! murmuraban uno á otro, ni tiene plumas, ni pico, ni garras, y su alma será espiritual. ¡Oh Dios! ¡qué impertinencia!»

Se concibe que en ocurrencia semejante el viajero desterrado debia sentirse muy disgustado, y hacer además

muy mala figura, lo cual no podia menos de agravar su posicion. Empleó pues toda su elocuencia para manifestar que no era hombre, que siente hácia esta especie tanto horror como sus acusadores, y que pertenece á la raza de los monos; pero las aves de alta clase le juzgan, además, hipócrita y embustero. El proceso avanzaba con lentitud, tanto mas cuanto que en el momento en que debia pronunciarse la sentencia el cielo se encapotó, y allí no se toma decision ninguna si el cielo no está sereno, porque se teme que la mala temperatura del aire no altere la buena constitucion del espíritu de los jueces. Durante esta próroga, fué alimentado en la prision con pan del Rey, es decir, con unos cincuenta versos cada siete horas.

Llegó por último el dia del fallo; véanse aquí algunos de los considerandos:

Que este animal sea un hombre, en esto no hay dificultad ninguna: en primer lugar, por el sentimiento de horror de que á su vista estamos todos penetrados; en segundo lugar, porque se rie como un loco; en tercer lugar, porque llora como un tonto; en cuarto lugar, porque se suena los mocos como un villano; en quinto lugar, porque está desplumado como un sarnoso; en sexto lugar, en que lleva...; en sétimo lugar, en que tiene siempre en la boca dos filas de piedras cuadradas, sin que se le ocurra escupirlas ni tragarlas; en octavo lugar y por último, en que todas las mañanas alza arriba los ojos, la nariz y su ancho pico, une sus manos abiertas, con la punta al cielo, palma con palma como si se fastidiase de tener las dos libres, se rompe las piernas por la mitad, de manera que cae sobre sus ancas, y despues de murmurar palabras mágicas, sus piernas rotas se vuelven á unir y se levanta.

Acusado de mágia, de despotismo y de servilismo por la creacion de la nobleza, de orgullo y de crueldad sobre los animales, el criminal es condenado al mas terrible de los géneros de muerte: á la *muerte triste*. Es verdad que un estornino, gran jurisconsulto, despues de haber dado tres veces con su pata en la rama que le sostenia, quiso emprender su defensa, pero de repente le asaltó un remordimiento, y por la salvacion de su alma, declaró no querer contri-

buir á la duracion de un mónstruo tal como el Hombre.— Todo el populacho castañeteó con el pico en señal de regocijo y para aprobar la sinceridad de un «ave tan sensata.»

¿Qué es muerte triste? Es una muerte que contiene el dolor de muchas, la mas cruel que haya en el mundo. Aquellas aves que tienen la voz mas melancólica y mas fúnebre son las encargadas de acabar con el culpable, á quien conducen á un funesto ciprés. Allí, aquellos tristes músicos se juntan en derredor y le llenan el alma de cantos tan lúgubres, de gemidos tan trágicos, que la amargura de su pesar, desordenando la economía de sus órganos, y oprimiéndole el corazon, se consume á la vista y muere sofocado de tristeza...

Sin embargo, como era el rey Palomo quien ocupaba entonces el trono, este último suplicio fué conmutado por indulgencia, y el Hombre fué solamente condenado á ser comido por las moscas.

El viaje al Sol se compone de episodios de este género. El lenguaje de los árboles conversando en el silencio de los bosques no es menos digno de atencion que los hechos precedentes; óyese en él la brisa de la tarde en los linderos de la selva, el ruido eterno del follaje; estos árboles hablan entre sí de medicina, historia natural, costumbres y amores. Mas tarde asiste Cyrano al combate singular de la Bestia de fuego y del animal Hielo, Salamandra y Rémora. En estas excursiones encuentra á Campanella; el autor de la *Ciudad del Sol* le explica cómo cuando espira una Planta, un Animal ó un Hombre, sube su alma sin extinguirse á la esfera del Sol. El célebre calabrés le conduce al lago Simbólico del Sueño, en cuyo seno se reunen cinco arroyos oprimidos de cansancio despues de diez y seis horas de curso: la Vista, el Oido, el Olfato, el Gusto y el Tacto. Pero nada hay tan maravilloso en este mundo brillante, nuestro padre, como los tres rios que lo riegan: la Memoria, ancha pero turbada de dia y de noche por el gorjeo importuno de los grajos, de los papagayos, de las urracas, etc.; la Imaginacion, rio mas estrecho pero de mas fondo, cuya onda, ligera y brillante, centellea por todas partes; los peces que alimenta, los árboles que lo cubren con su sombra, las aves

que revolotean alrededor son los séres mas inverosímiles que puedan concebirse; el Juicio, de curso mas profundo, corre con una lentitud increible, va y viene eternamente sobre sí mismo.

La vida de los animales del Sol es muy larga; no mueren sino de muerte natural, que acaece solo al cabo de siete ú ocho mil años. Sin embargo, algunas veces los filósofos mueren por una especie de hidropesía de la inteligencia, la cabeza se hincha desmesuradamente y estalla.

La historia de los Estados del Sol se termina como comienza, al menos en lo que nos queda de los manuscritos del autor. El último episodio es una diputacion venida de la provincia de los Amantes, pequeña Tierra cercana al Sol; es una jóven esposa que pide justicia contra su marido acusado por ella de haber muerto dos veces á su último hijo. Este relato, poco digno de nuestro recuerdo, no pertenece en manera alguna á nuestro asunto.

Mas interesante seria para nosotros saber por qué nuevo modo de volar volvió Cyrano de Bergerac á su país; pero la historia está enteramente muda. Estos viajes ultraterrestres son obras póstumas. Quién sabe si el que tanto amaba la esfera brillante del Sol se voló allá en realidad antes de haber terminado su narracion ficticia, y tal vez no haya vuelto todavía.

Entre los admiradores de Cyrano de Bergerac, muchos trataron de imitarle en sus atrevidas especulaciones; pero todos quedaron inferiores al maestro. Sin embargo, no podemos dejar de citar aquí al amigo «mas inviolable» de Cyrano, Enrique Lebret, que fué tambien su ejecutor testamentario y publicó la primera edicion póstuma del *Viaje á la Luna.* A propósito de una ascension que hizo al Pico del Mediodía y de los episodios mas interesantes de su viaje, refiere la siguiente relacion, en la cual se encuentran algunos rasgos de pluma á lo Bergerac:

«Estendí mi capa sobre la nieve de la montaña, dice, y á pesar del frio me dormí allí. Mi guia y Champagne, que es un testigo irreprochable de todo esto, hicieron otro tanto, hasta que la gana de beber les quitó la de dormir; despues de lo cual, no sabiendo qué hacer, y habiendo venido la noche, se entretuvieron en mirar la Luna, que estaba mas llena que un huevo, y en la cual habiendo descubierto, por medio de mi anteojo, muchas cosas que les asombraron, me desperto el ruido de su admiracion. Tomé el catalejo, que en término del arte se llama un telescopio, y apoyándolo en la punta de una roca, dirigí mi vista á ese gran redondel luminoso, cuyas partes todas recorrí; pero las distinguí mucho mejor, sin

comparacion, que las han marcado en las cartas que se han hecho de ella, porque allí vi efectivamente mares, bosques, montañas, rios y ciudades; tambien descubrí ruiseñores posados en árboles, y creo que si hubiese tenido alguna invencion que me hubiese alargado los oidos, como el telescopio me alargaba los ojos, los hubiera oido cantar. Esto me causó gran satisfaccion; de modo que habiendo hecho alejar á mi guia y á Champagne para no ser interrumpido, volví á tomar el telescopio y me puse á contemplar con mas ahinco ese Mundo que hace reir tan intempestivamente á tantos tontos, que no creen nada de lo que se les dice; y bonitamente descubrí allí cosas muy superiores á cuanto han escrito de él los mayores filósofos. La gente entre otras cosas es allí muy alta, fuerte, y andan en cuatro patas como dice el señor de Bergerac, á lo cual antes de esto no habia prestado mucha fé; pero ahora dudo menos de todo lo que ha escrito sobre ello, por cuanto yo mismo lo ví sobre un gran carro tirado por seis hippógrifos, que caminaban con pies y alas con tanta rapidez que le perdí de vista un momento despues. Pasó en medio de una multitud increible de gente, y entró en una gran ciudad que estaba al extremo del camino que los hippógrifos habian tomado, y delante de la cual habia una especie de arco triunfal lleno de muchas inscripciones en su alabanza; de donde yo conjeturo que era una entrada solemne que se le hacia en aquella ciudad, y me regocije de ver que tarde ó temprano los grandes hombres son recompensados, y que el cielo permite, cuando su propio país les manifiesta ingratitud, que los estraños les tributen los honores que les son debidos...»

No citaremos mas de él; el episodio tiene cierto aire de *Orlando furioso,* sin ser tan ingenioso ni tan interesante. Lebret es un discípulo de Bergerac, que como otros muchos, no ha conservado de él sino el gracejo, sin tener su espíritu filosófico, del cual no es la ficcion mas que el velo.

CAPITULO VIII.

TERGIVERSACIONES DEL VUELO DEL INGENIO.—EL VIAJE EXTATICO CELESTE DEL PADRE ATANASIO KIRCHER Y LOS HABITANTES MISTICOS DE LOS MUNDOS.—LA HABITACION DE LOS RSTROS SEGUN GASSENDI.—LOS TEÓLOGOS PROTESTANTES Y LOS TEÓLOGOS CATÓLICOS.

(1656-1667).

El padre Atanasio Kircher. *Itinerarium exstaticum, quo mundi opificium... etc., exponitur ad veritatem.*—«Viaje extático celeste, en donde se contempla el admirable mecanismo del Mundo, la naturaleza, las fuerzas, las propiedades, la estructura y la composicion de los astros fijos y errantes, desde el globo ínfimo de la Tierra hasta los últimos confines del Mundo.»—Roma, 1656 (1).

El padre Atanasio Kircher, autor del *Mundus subterraneus*, de un *Viaje á China* y de un gran número de tratados científicos muy estimados en su tiempo, representará un instante para nosotros el tipo curioso de los últimos disputadores de la escolástica de la Edad media, que en dos altares inmediatos adoraban á Aristóteles y á Santo Tomás; y de buen grado se dejaban adormecer en los vagos acordes de la música celeste, que Pitágoras habia oido dos mil años antes. Nuestra relacion seria insoportablemente larga si citáramos en toda su extension las teorías que los astrólogos y metafísicos amontonaron durante muchos siglos, y no les

(1) Esta obra tuvo una segunda edicion en 1660 (Herbipoli, Wurtzburgo), y una tercera en 1671, en la misma ciudad, aumentada y anotada por Gaspard Schott, discípulo de Kircher.

daremos cabida sino por las cualidades interesantes que presenten. Este es un tipo que reune otros muchos y que merece particularmente nuestra complacencia.

Se observará que este famoso soñador es todavía partidario del sistema de Ptolomeo, que coloca la Tierra en el centro del Mundo, y del espíritu bíblico, que da á esta Tierra una importancia capital, única en la creacion. Tiene cuidado además, de declararla su *Prælusio parœnetica* que se somete en todo y por todo á la opinion de los libros sagrados y á la de los Padres de la Iglesia; y que si se ha permitido entrar en éxtasis y hacer un viaje planetario, no es por ver otra cosa que lo que se ha enseñado comunmente. Al contrario, tendremos lugar de reconocer que el buen Padre no ha visto sino lo que se habia creido ver antes que él, desde el rapto de san Pablo al tercer cielo hasta los acusadores de Galileo, que no habian dejado de reproducir el juego de palabras del predicador: *Viri Galilæi, quid aspicitis in cœlum?*

Antes de comenzar el gran viaje extático, resumamos en algunas palabras el designio del libro. Theodidacto (es el nombre del viajero) representa al P. Kircher en estado de espíritu,—porque dice expresamente que él viaja en este estado;—Cosmiel es un genio muy felizmente llamado, que se encarga de conducir al neófito por todas las partes del mundo celeste, «desde el globo terrestre hasta los últimos confines del universo estrellado», que le quita todas las dificultades del camino y le explica todos los misterios de este mundo inexplorado. Principian por la Luna y terminan en Saturno su excursion planetaria; de allí se dirigen al Firmamento; y en este lugar se cierra el primer diálogo. El segundo es una teoría cosmoteológica sobre la creacion del Mundo, la armonía de los globos, el destino de los cielos. Vamos á tener el gusto de traducir las mismas palabras del autor al terminar la exposicion de su plan concluyendo su prólogo. «Para que nada falte á esta obra sobre la constitucion del Mundo, dice, se trata en la segunda parte de la divina Providencia y de su accion, del cielo Empíreo, del espacio imaginario, del fin del Mundo, de los abismos ocultos, de los designios de Dios y de la excelencia de

la fé católica; todo á la mayor gloria de Dios y de su Madre y á la salvacion del prójimo. Buenos dias, lector, y que haya salud.» (Traduccion literal.)

El dia en que Theodidacto fué arrebatado en éxtasis, un delicioso concierto derramaba la embriaguez en su sér, envolviéndole con misteriosos deliquios. El efecto de esta suave melodía fué tan poderoso que el alma no pudo por mas tiempo quedar presa en su prosáica prision corporal. Imágenes fantásticas y sorprendentes irradiaron por encima de ella, volóse como en un sueño, y se encontró en él vacío de un mundo desconocido. Pero bien pronto un hombre de aspecto insólito se dirigió hácia ella; su cabeza y rostro deslumbraban, sus ojos brillaban como carbones encendidos; sus vestidos exóticos no eran de una forma conocida; tenia alas grandes y resplandecientes; sus pies y manos superaban en belleza á las piedras preciosas; en su diestra llevaba una esfera en donde se veian astros errantes, esferas coloreadas. Al aspecto de aquel extraño sér, tiembla Theodidacto, se le erizan los cabellos, detiénese la voz en su garganta: *Vox faucibus hœsit* (el autor conoce á Virgilio). Pero oye la voz mas suave del mundo que le dice: Theodidacto, levántate, nada temas; tus deseos han sido oidos, y soy enviado á tí para revelarte el esplendor y la majestad del Dios omnipotente, en cuanto esto es posible á los séres morales. Mi nombre es Cosmiel, ministro del Altísimo y genio del Mundo; mi aureola sagrada representa la gloria de los querubines, mis ojos inflamados las luminarias celestes, la esfera que llevo en una mano es el símbolo del mundo sideral, la balanza que tengo en la otra es la de las leyes divinas. Ven, hijo mio, el camino del cielo nos está abierto, hé aquí la majestad del Criador y la magnificencia de la critura: ven, hijo mio!»

Y ya tenemos á nuestro viajero en camino para la Luna. Durante su trayecto, observa el aspecto sucesivo de la Tierra vista á diferentes alturas; y lo mas curioso es que antes de llegar á la Luna, echa una postrer mirada sobre nuestro Mundo y reconoce en él, gracias á la explicacion de Cosmiel, el... Paraiso terrenal, region triangular situada sobre el mar Caspio y que despide un brillo sin igual; allí

es donde Enoch y Elías esperan el dia del juicio final. Al llegar cerca de la Luna, el viajero se siente atraido y tiembla con todos sus miembros, porque le parece que va á romperse la cabeza contra alguna roca. ¡Oh! ¿qué es lo que siento, dulce director de mi alma? Os suplico que tengais mucho cuidado de vuestro servidor; si me abandonaseis, ¿adonde iria yo, adonde seria yo llevado, en donde estaria el fin de mi viaje? Y Cosmiel restableció su confianza con palabras afectuosas, asegurándole que, aunque mortal ninguno ha podido salir de allí, porque no ha ido ninguno, él le protege y le guarda con seguridad. Despues sopla sobre él, y desde aquel momento se vé Theodidacto libre para siempre de las necesidades orgánicas de la hambre, de la sed, y no puede serle funesto elemento ninguno.

En la Luna se ofrece á su vista un espectáculo interesante. Aquí valles profundos, allí largas cordilleras de montañas, mas allá mares, lagos, islas. Rios que descienden al Océano, rocas blancas coronan las escarpadas laderas; los campos están verdes. Pero, cosa singular, no es la yerba la que los colorea, son piedras preciosas lunares particulares á este Mundo; de modo que si el viajero las llevase á la Tierra, ellas volverian por sí mismos á la Luna, que es su «sitio natural.» El agua de la Luna es pura y clara como no la hay en la Tierra. Pero en el mar y en los rios no hay el mas pequeño pez, ni en las llanuras la menor brizna de yerba, ni continentes jamás han sido hollados por el pié de ningun animal. En lugar de vegetales se ven allí eflorescencias que semejan un poco árboles metálicos. Espera uno que no haya un ser humano en la Luna, y en efecto este astro está enteramente deshabitado. Escuchemos un excelente raciocinio de Cosmiel: «La Tierra es el lugar natural del hombre, y hé aquí por qué no hay hombres en la Luna; es así que, si no hay hombres no hay necesidad de animales, y si no hay animales no hay necesidad de plantas; luego es enteramente natural que la Luna esté inhabitada.....» «Como Dios ha creado los ástros para la Tierra, dice mas adelante, seria sobrado inútil que hubiese puesto criaturas en la Luna; así como no hay dos armonías, asi tampoco hay dos universos.»—Pero añade Theo-

didacto, si nó obstante hubiese habido hombres en la Luna, ¿de qué forma serian? Hijo mio, replica el genio, para responder á tu suposicion insensata, diré que se parecerian mas á mónstruos que á hombres, en atencion á que lo húmedo no siendo lo mismo aquí que allá abajo, los órganos que necesitan humedad, quedarian atrofiados; y despues hubiera sido lo mismo respecto á lo seco, á lo cálido y á lo frio. Los hombres terrígenas son los únicos posibles en la condicion de hombres.

La permanencia en la Luna se emplea en observaciones y en conversaciones. Unicamente mencionaremos que desde allí los interlocutores veian claramente que la Tierra no gira; y que disertaban agradablemente sobre las relaciones ocultas que existen entre los siete planetas y los siete principales miembros de cuerpo humano.

—...¡Oh mi amabilísimo Cosmiel! ¿qué veo? Subamos mas de prisa, os lo suplico: ¡Qué hermoso es eso! ¡Qué incomparable esplendor! Qué luminosa pureza! ¡Oh mi buen Cosmiel! Vamos pronto al interior de ese palacio de oro y de cristal, ¿hay nada en el Mundo mas maravilloso y mas soberbio. Con estas exclamaciones entra el viajero en la esfera de Vénus, y no hemos podido resistir al placer de referirlas aquí.

Estas aguas puras y brillantes que bañan los valles de Vénus, ¿serian buenas para bautizar?—Pero en verdad ¿por qué no? ¿No son de la misma naturaleza que las de la Tierra, puesto que los cuatro elementos son indivisibles y universales? Al instituir el sacramento del bautismo, Dios ha querido que pudiesen servir todas las aguas naturales; solo la que proviene de los metales, por el fuego, ó de los vegetales, es lo que haga excepcion, porque no es elemental (1).

Pero si hay viñas en Vénus, el vino proveniente de esas uvas ¿poseeria las propiedades requeridas para el uso del santo Sacrificio?—Del mismo modo, oh hijo mio, que el bautismo seria legítimo con las aguas de este astro, así es

(1) Haremos notar de paso, que la química ha debido modificar estas asereiones teológicas.

muy probable que la Ecuaristia podria celebrarse bajo ambas especies.

Desde Vénus se ve la Tierra bajo el aspecto de una simple estrella. Presenta fases, y el autor es consecuente consigo mismo, aquí como en otras partes, pues profesa el sistema de Ptolomeo, en el cual se encuentra Vénus entre la Tierra inmóvil y el Sol girando. Sábese que en realidad la Tierra no ofrece fases á los habitantes de Vénus, y que en general los planetas no ofrecen fases sino á los que les son superiores en el órden de las distancias al Sol. Desde Vénus parece el Sol inmenso océano de fuego.

Una isla magnífica se presenta á los viajeros; descienden á esta brillante morada, de la cual no podria dar idea ninguna cosa humana. Perfumes de almizcle y ámbar acarician allí el olfato; los vejetales parecen edificios de piedras preciosas, una inmensa variedad de colores los decora, y los rayos del Sol reflejándose en ellos aumentan todavía su magnificencia por medio de sus juegos infinitos. Pero el hombre busca que busca una criatura viviente y no la encuentra: la inanimada naturaleza responde sola á sus miradas... Sin embargo hé aquí que de una colina de cristal sale un coro de jóvenes de una hermosura incomparable; intentar describir sus perfecciones seria inútil; no hay palabra humana capaz de pintar semejante belleza. Están vestidos de ropajes blancos en donde los rayos del Sol producen tiernos cambiantes y colores tornasolados; descienden de la colina: unos llevan címbalos y cítaras, y torrentes de armonía se elevan por los aires; otros llevan admirables canastillos de flores en que las rosas y los lirios, los jacintos y los narcisos alternan á porfía... A la vista de un espectáculo semejante, cautivados bajo el triple encanto de los perfumes, de la música y de la belleza, Theodidacto se apresta á saludar á los ilustres representantes de la raza humana en aquel Mundo espléndido; pero Cosmiel le detiene haciéndole comprender que aquellos séres no pertenecen á la familia de los hombres. La Tierra es el habitáculo del hombre; allí son ángeles, ministros del Altísimo, destinados á la custodia del Mundo de Vénus, y ellos son los que lo guian en su camino al través de los espacios, á fin

de cumplir los designios de la naturaleza (1). Despues continuó el genio exponiendo como los dichos ángeles derraman en los lugares inferiores el influjo propicio del planeta Vénus, gracias al cual los habitantes de la Tierra que nacen bajo esta buena estrella llegan á ser bellos, graciosos y dotados de un excelente carácter.

Algunos escritores han interpretado á la inversa las consaciones de Kircher; y no habiéndose tomado el trabajo (ó el placer) de leer todo aquel grueso volúmen en cuarto, de quinientas páginas, han ojeado simplemente su latin enfático. Han creido ver que el extático poblaba los planetas de habitantes en armonía con el valor astrológico de los Mundos, mientras que al contrario se abstiene de ello constantemente; y nunca ve en el cielo vestigio alguno de la raza humana terrestre, ni encuentra de hecho mas séres vivientes que los espíritus inmortales.

Antes de abandonar el globo encantador de Vénus, pide Theodidacto á Cosmiel que coja algunas de estas bellezas esparcidas en los campos, á fin de llevar de ellas un testimonio al volver á la Tierra; pero haciéndole Cosmiel comprender que Vénus es el «lugar natural» de estas cosas, y que en el momento de dejarlas sueltas volverian allí por naturaleza ó bien se trasformarian en cosas terrestres, renuncia á su movimiento de curiosidad.

El planeta Mercurio, de antiquísima memoria, ejerce una influencia notable lo mismo sobre el espíritu que sobre el cuerpo; él nos da el ingenio, la habilidad, la capacidad, el poder, la salud, la fuerza, la actividad y la vivacidad. Por eso, apenas Theodidacto hubo puesto el pie en Mercurio, y probó el agua de un manantial vecino, se sintió trasformado física y moralmente; faltó poco para que se pusiese á danzar como si la sangre de sus venas se hubiese cambiado en azogue.

Conviene tener presente que, en este sistema que toca á la astrología judiciaria, aunque la desecha, los planetas son

(1) «In fines a *Natura naturante* intentas agitant.» Esta expresion de «*Natura naturante,*» se atribuye generalmente á Spinosa. Sin embargo, este era muy jóven en la época en que Kircher escribia estas palabras.

los instrumentos de que se sirve Dios para la accion moral del mundo, lo mismo que para su gobierno físico.

Montañas brillantes, llanuras doradas se extienden sobre los continentes de Mercurio. La luz es allí tan viva, que ojos mortales no la podrian soportar sin una gracia especial; y es el calor tan intenso que todo organismo sucumbiria á su fuerza. Por lo cual, además de las razones citadas mas arriba contra la habitacion de los planetas en general, hay otras no menos concluyentes contra el clima de Mercurio en particular. Si los viajeros encuentran un grupo de hombres de edad madura, cuya cabeza está coronada de una radiante aureola, cuya barba es de oro puro, cuyas alas resplandecen, cuya mano derecha lleva un caduceo, ya se ha adivinado que son los ministros directores del mundo de Mercurio.

Nos faltan ciertamente palabras, como faltaron á Kircher, para expresar dignamente el efecto producido por el astro solar sobre los que van á visitarlo; compararle á las siete maravillas del mundo, es naturalmente comparar cero al infinito; todas las expresiones bíblicas, חוש חטח שטש. en otros términos *Schemesch*, *Hama*, *Cheresch*, son débiles é insignificantes al lado de la realidad; el entusiasmo del extático ha llegado al colmo, hasta el punto de que suplica y conjura á su protector, no ya por la ternura, por el honor, por los afectos humanos, sino por... las entrañas de la misericordia divina: *Rogo te per viscera misericordiæ Dei, ne me derelinquas, o Cosmiel!* Su genio no le abandona, y gracias á su proteccion, descienden á la superficie del Sol, llevados en una hermosa nube de púrpua.

Como los demás cuerpos celestes, el Sol está compuesto de los cuatro elementos. Hay continentes y mares. Los mares, en donde reside un líquido refulgente, ofrecen el aspecto insólito de una inexplicable diversidad de fluidos diversos, de fuegos diferentes; tales son las aguas solares. En cuanto á las partes sólidas, ofrecen el carácter singular de ser esencialmente porosas, cruzadas en todos sentidos de una multitud de canales en donde circulan fuegos de toda naturaleza. Pero el hecho en que debe especialmente pararse la atencion, es la estructura general del suelo lleno

de cavidades que presentan el aspecto de figuras romboédricas yuxtapuestas. En estos alvéolos, como la miel en el panal, se encuentra el fuego solar, encerrado de esta manera entre las partes sólidas como en un «vaso admirable,» segun la palabra del Ecclesiastés.

Se ven además inmensos cráteres volcánicos que arrojan á los aires vapores y gases. Estos movimientos interiores, unidos al movimiento general del Sol sobre su eje, producen una agitacion perpétua en su superficie. Es además esencialmente heterogéneo, en oposicion al principio de Aristóteles: en él se encuentran los gérmenes de las cosas y de los séres. (Con este motivo señalaremos aquí tambien la palabra moderna de panspermia que en él se encuentra con todas sus letras: *Corpus Solis panspermia gollet.)* De la urna solar salen todas las riquezas del reino planetario.

Kircher supone al Sol mil veces mayor que el volúmen de la esfera terrestre. En esto se acercaba mas á la verdad que Cyrano de Bergerac, que solo lo creia cuatrocientas treinta y cuatro veces mayor. Decir lo que se ve en aquel gran cuerpo seria cosa imposible; todos los esplendores se encuentran allí reunidos. Un dia veian caer no lejos de ellos una lluvia de fuego semejante á nuestras lluvias de agua, y á medida que la nube se disolvia, una claridad mayor se esparcia alrededor de ellos; en donde las nubes se cernian muy espesas habia una claridad media, á veces tambien una oscuridad relativa, y nada parecia mas extraordinario que pensar que estando en el Sol mismo se podria no estar eternamente en la luz. Las manchas que se ven desde la Tierra, tienen por orígen los vientos que se forman en los meandros de los cuerpos solares, se elevan en los aires y oscurecen por su densidad la superficie blanca, y tambien los vapores que se levantan sobre la superficie entera del Sol. En cuanto al fuego solar mismo, es puro y representa la esfera del Empíreo; los rayos que salen de él son fuegos de segundo órden que penetran y queman; la luz es un fuego de tercer órden.

Los cometas son hijos del Sol; nacen de las erupciones formidables que se verifican á veces en su superficie, y que ocasionan los oscurecimientos cuyo recuerdo conserva la

historia, como el que aconteció á la muerte de César. Al cabo de cierto tiempo, los cometas se despojan en el espacio de los vapores que los envuelven y trasforman en estrellas. No analizaremos las teorías cosmográficas del buen Padre, y pasaremos al planeta Marte, teniendo cuidado sin embargo de añadir que los ángeles solares son infinitamente mas magníficos todavía que los de Vénus, y que, sin la asistencia del excelente Cosmiel, nuestro héroe hubiera muerto muchas veces de sorpresa y de espanto.

Cambio de aspecto y trasformacion completa. El influjo de Marte es tan terrible, que aun antes de llegar á él Theodidacto se siente apestado de vapores mefíticos y fétidos, al mismo tiempo que su vista es desagradablemente impresionada por el aspecto horrible del planeta rojo. Felizmente, y nos hemos olvidado de decirlo, su genio protector lleva siempre consigo una redomita maravillosa, verdadero antídoto contra todos los desastres de la empresa. Por eso, antes de llegar al Sol, un bautismo de este licor lo habia refrescado y preservado contra los ataques del calor; mas lejos lo calentará si hay necesidad de ello; al presente le «conforta» contra las terribles proximidades del Mundo de Marte. Protegido por esta panacea, el viajero pone el pié sobre Marte, y contempla, no sin horror, aquellos campos espantosos erizados de volcanes inflamados, atravesados de rios flamígeros, cubiertos de hornos profundos y de cavernas ignívomas. La sustancia del suelo parece de azufre, de arsénico y de otras materias malignas; los lagos son de betun y de nafta; la atmósfera, llena de torbellinos fétidos, de horribles masas nebulosas. Morada áspera y detestable, ninguna planta humana te hará el honor de imprimir su huella en tus surcos sulfurosos, y ningun pecho humano vendrá á asfixiarse respirando tus pérfidos gases. No esperen los ministros de muerte que están destinados á tu custodia, gigantescos y formidables ginetes, montados en horribles caballos cuyas narices arrojan llamas, que ningun sér que se respete siga la huella de Kircher; ¡quédate solitario en tu region de muerte, oh planeta desdichado, que solo Vulcano consentiria en habitar, si no tuviese contra tí excelentes razones de odio! ¡y nosotros, almas sensibles y

racionales, elevémonos á otra esfera, y emprendamos el camino hácia el Mundo soberbio que se ostenta allá arriba en el espacio!

Cuatro lunas en diversas fases se cernian en el cielo, y un fuerte olor de ámbar se hacia sentir, cuando Theodidacto se vió depositado sobre una alta montaña de un globo desconocido. Límpidas aguas corrian por el valle, y podian jurar que se hallaba otra vez en Vénus, si el nuevo globo, comparado con el de aquel, no estuviera en la proporcion de un huevo de gallina á un huevo de golondrina. A la distancia en que Júpiter se encuentra del Sol, la luz del astro del dia no es bastante fuerte para estar sola; por eso Júpiter y sus cuatro Lunas añaden á la luz que reciben del sol otra claridad que les es propia. De esta luz joviana resulta una incomparable riqueza en los juegos de la luz sobre las aguas, sobre la tierra y en las nubes. Añadamos á esto cierta armonía insólita que recorre los sitios mas ocultos y la orilla de los arroyos de suave murmullo, y por encima de todo, un perfume indefinible de que no podrian darnos idea los olores mas suaves de nuestro Mundo, y comprenderemos el asombro y la admiracion del nuevo huesped de aquel regio planeta. Pero escuchemos un instante á nuestros dos interlocutores: *Utrum homines in globo Jovis sint.*

«Me parece que bajo la benignidad de un cielo como éste y en un Mundo tan magnífico, no hubiera hecho mal la Sabiduría divina en colocar alguna criatura inteligente que pudiese gozar de él.

—¿No sabes, amigo mio, que solo á mi proteccion debes el poder de vivir aquí, y que si alguna vez mortal alguno pudiese llegar á él, exhalaria el alma al primer minuto?

—Sin duda; pero ¿y si se colocasen hombres constituidos de tal manera, que pudiesen vivir aquí?

—Las razones expuestas mas arriba te han manifestado que la Tierra es el sitio natural de la raza humana, y que no hay nada que pueda reemplazarla.

—Sin embargo, replica Theodidacto, puesto que hay aquí, lo mismo que en la Tierra, los cuatro elementos uni-

versales, los insectos, los pequeños séres que nacen de la fermentacion y de las sustancias vegetales, ¿no podrian haber nacido aquí? (Se vé que la doctrina de la generacion espontánea no se ha perdido nunca).

—Hay una diversidad tal de naturaleza entre las mezclas elementales verificadas sobre este Mundo y las que existen en la superficie de la Tierra, que los séres vivientes mas pequeños no podrian recibir aquí nacimiento; busca bien, y no encontrarás ni uno.

Theodidacto no se desanima.—Pero si el Poder divino, añade, hubiese colocado aquí séres machos y hembras, ¿no se reproducirian cada uno, segun su especie?

—Admiro tu simplicidad, responde imperturbable el génio, cuya debilidad, sin embargo, se manifiesta un poco; ¿pero, en dónde encontrarás las cosas necesarias al mantenimiento de la vida? en donde la proporcion del aire? ó los alimentos? en donde los animales y las plantas?

—Perdonad mi simplicidad, oh Cosmiel, replica el interlocutor, pero os suplico todavía que me digais, ¿por qué los granos que se trajesen aquí no habian de germinar, y porqué no podria cultivarse esta tierra inculta y que parece tan bien preparada?

El divino Cosmiel vuelve á su tésis favorita, y responde que toda cosa terrestre, simiente ó gérmen, tiende á la Tierra, y no se encuentra bien sino en su sitio natural, de modo que todo lo que se pudiera llevar á Júpiter volveria al momento á la Tierra, por su propio movimiento, ó se trasformaria en elementos inertes jovianos.

Y el buen Kircher concluye en estos términos: *Recte et sapienter omnia decidisti.* «Todo lo has resuelto recta y sábiamente.»

—Ah! á pesar de su sabiduría de ultra-tumba, el génio se ha engañado mucho,—(suponemos que todo el mundo lo creerá así);—y veánse aquí algunas consideraciones nuevas, no menos interesantes, y en las cuales se ha extraviado igualmente á pesar de la perspicacia que revelan estas mismas ideas.

Despues de su partida de la Tierra, los filósofos han conocido que ya no tienen en sus manos ninguna medida del

tiempo, de manera que ya no saben la fecha en que están. Es cierto que á su llegada al Sol, Cosmiel, cuya vista es excelente, habia podido reconocer que en Roma se celebraba en aquel momento la fiesta de San Pedro y San Pablo; pero desde entonces ya no sabian lo que era un dia ni una noche. De ahí esas investigaciones relativamente al dia de Júpiter. Como este globo es algo mas de once veces superior al globo terrestre, Cosmiel anuncia que la duracion del dia ofrece las mismas relaciones, y que sobre este planeta mide 284 horas. Esto es completamente falso, como se sabe; pero véase aquí una coincidencia singular. Encuéntrase precisamente que la relacion entre la duracion del año joviano y la duracion del año terrestre es 11, 8, casi la misma que entre el diámetro de Júpiter y el diámetro de la Tierra; de manera que en vez del número 365, el año joviano está representado por el número 4,550. Verdaderamente, la deduccion relativa á la duracion del dia parecia legítima; pero las consecuencias que nos parecen lógicas no lo parecen siempre á las leyes de la Naturaleza; y lejos de ser once veces mayor que el dia terrestre, el de Júpiter es mas de la mitad mas corto.

Los viajeros tuvieron ocasion de saludar al paso á los ángeles de la guarda; eran imágenes humanas de estatura elevada, caminando con paso majestuoso, envueltos en mantos reales que flotaban severamente bajo la agitacion del viento; su continente y sus rostros respiraban grandeza, en la mano derecha llevaban levantada una espada enriquecida de piedras preciosas, y en la izquierda pebeteros de perfumes. Al irse acercando á ellas echaron á volar sobre una nube, y nuestros caballeros errantes terminaron su escursion joviana visitando los satélites del gran Mundo.

Despues de Júpiter se viaja á Saturno, planeta de desgracia. Es una mansion triste, helada, monótona, en donde el hombre se moriria de fastidio, desde la primera hora, si antes no era destruido por las influencias funestas de su constitucion. Taciturnos, caminando con la frente inclinada, abrumados en la contemplacion interior, son los ministros directores de este astro; en la mano izquierda llevan una guadaña, en la derecha pérfidos venenos. Desde lo alto

de Saturno ejercen sobre los habitantes de la Tierra la venganza del justo y del oprimido, el castigo del culpable, y á menudo prueban á los buenos por el pesar y el dolor. Tal es Saturno, tales son sus ángeles, tal es la impresion producida en Theodidacto; y si este último planeta del sistema no fuese un buen observatorio para examinar mas de cerca las estrellas, y una excelente ocasion de perorar sobre la vanidad de las cosas humanas, las mas brillantes, de las cuales son invisibles á esta distancia, nuestros interlocutores no se hubieran, ciertamente, tomado el trabajo de detenerse en él, y en línea recta se hubieran elevado seguidamente al Firmamento.

Llegado que hubo al Firmamento, Kircher parece sorprendido de no encontrarse en medio del ejército de las constelaciones; pregúntase en donde están los cuernos de Aries, el cinto de Orion, la cola del Escorpion, la Gallina y sus pollos; pero bien pronto conoce que las estrellas están situadas á inmensas distancias unas de otras, que la luz del Sol sería insuficiente para iluminarlas á una distancia tal y que ellas brillan por su propia luz. Es trasportado á la estrella de la canícula Sirio, vasto Sol alrededor del cual gira una Luna como la nuestra, y casi se creeria por un instante que Kircher ha adivinado los sistemas estelarios; despues se va á la estrella polar. Pero esta carrera del ecuador al polo pone en cuestion la posibilidad del movimiento diurno de tantas estrellas, tan lejanas alrededor de un punto imperceptible de la Tierra; y para explicarla, supone el autor la existencia del éter, que los hebreos llaman Rakiangh, el cual éter penetra todos los cuerpos hasta en su constitucion mas íntima (1). Pero este éter está en mo-

(1) Si el jesuita Kircher, al suponer la existencia del éter, dice que los hebreos le llaman Rakiang, nosotros, que hemos recorrido todos los pasajes de la Biblia, en donde se cita la palabra רָקִיעַ *Rakianj*, la vemos siempre expresando lo que dice Winer en su Lexicon: «*Solidum* quodvis *diductum*, *expansum*, hinc *cœlum* (firmamentum AUGUSTINUS dixit) super terris expansum hoc enim antiquissimi homines *solidum* esse putarunt.»—Es decir: *Cielo, extension, expansion, Firmamento.* Lo que la ciencia entiende por éter (en latin *æther* del griego αιθηρ, formado de αιθω yo quemo, yo inflamo), ó sea la Materia sútil, aire puro y ligero de las altas regiones de la atmósfera, no lo hallamos espresado por la voz *Rakianj*.

¿Consignaron los hebreos en su física ese medio hipotético de grande elasticidad y

vimiento alrededor de la Tierra y los cuerpos celestes sumergidos en esta sustancia aérea y penetrados por ella, siguen necesariamente su movimiento. Si se pregunta cuál es la potencia directriz de las estrellas se responde que son ángeles destinados á su guarda, semejantes á los que hemos encontrado en los planetas, y que dirigen á cada uno en la via que le está trazada por los decretos eternos. Pero Theodidacto no puede concebir la posibilidad de un movimiento tan rápido. Cosmiel le responde que es tan fácil á Dios hacer recorrer el Cielo en veinticuatro horas á los globos guiados por los ángeles, como á él, Cosmiel, el haberlo trasportado en un abrir y cerrar de ojos, desde Sirio á la estrella polar (la respuesta es soberbia en verdad); que, además, Schiner y Mersenne han probado que una piedra que cayese del Firmamento á la Tierra, no emplearia mas de seis horas en esta caida; que asimismo, si se quiere absolutamente un ejemplo natural de la celeridad posible, no hay mas que pensar en la del rayo; pero que en el fondo de todo se deben creer incomprensibles las obras de Dios. En seguida se habla del orígen de las estrellas temporarias, en particular de la que apareció en Cassiopea en 1572; en fin, de la inmensidad de la creacion, y el autor se vé muy apurado cuando piensa que el espacio físico es necesariamente infinito, pero que siendo esta asercion un error teológico, no puede pronunciarla. El viaje se termina por una accion de gracias á Aquel que ha hecho tantas cosas incomprensibles en honor del Hombre.

Quisiéramos exponer la segunda parte de este viaje con la misma extension, pero el espacio nos los impide, y debemos cerrar aquí este resúmen. Añadamos, sin embargo, que por encima del vasto Frmamento hay el inmóvil Empíreo, en donde el Hijo del Hombre y la Vírgen María están sentados corporalmente, y en donde los escogidos deben penetrar despues del juicio. Esta luminosa region supera en claridad á los soles mas radiantes; envuelve el universo

tensidad extrema, que se supone llena todo el espacio, sin exceptuar el interior de los cuerpos sólidos, y para ser el medio de trasmision de la luz y del calor?

(El Trad.)

como la circunferencia alrededor de un punto. Si desde aquí no notamos su deslumbrante luz, es porque entre ella y el Firmamento hay estendida una inmensa sábana de agua: las Aguas superiores, separadas, en el segundo dia del mundo, de las Aguas inferiores. Sin embargo, parece que el autor haya tendido á dos ideas opuestas cuando diserta, por un lado, sobre la inmensidad de este Empíreo que envuelve al universo entero, y por otro, sobre el pequeña número de los escogidos. Para poblar esta vasta mansion, hubiera sido probablemente mas acertado no solamente no insistir en el corto número de los escogidos de la Tierra, sino además considerar á los otros Mundos como otras tantas patrias de donde pueden volar las almas en el dia de su perdon hácia su última residencia.

El fraile nos conduce al clérigo, y Kircher no debe creerse poco lisonjeado con encontrarse en el camino de Gassendi.

Gassendi. *Si los astros son habitables.*

De Cœli Siderumque substantia (cap. VI, *Sintne Cœlum et Sidera habitabilia?*—*Syntagma philosophicum*, anno 1658, póstuma).

Que los astros estén animados, como lo ha creido toda la antigüedad, á excepcion de Epicuro, que sean dioses, como algunos han tenido la temeridad de suponerlo, ó que cada esfera esté gobernada por un espíritu destinado á su guarda, son congeturas imaginarias que crea la especulacion vagabunda. Que haya séres espirituales, espíritus ó demonios de naturaleza y formas desconocidas, habitando la Luna y los demás astros, y viniendo á mezclarse en los negocios de la humanidad terrestre, es una opinion que pertenece al dominio de la idea. Pero toca á la ciencia preguntar si los astros son, como la Tierra, susceptibles de ser habitados por animales que tengan alguna analogía con los que pueblan nuestro mundo, y entre los cuales se encontrase una raza humana ó una raza que tuviese alguna relacion con la nuestra. En otros términos, ¿puede uno legítimamente as-

pirar á saber si la Luna, el Sol y los demás astros son otros tantos Mundos, ó lo que es lo mismo, si estos cuerpos celestes son otras tantas tierras como la nuestra? Esta idea habia nacido ya entre los antiguos, puesto que Orfeo, Pitágoras y Epicuro han tratado de ella; y era preciso que hubiese tenido cierta notoriedad para que Luciano contase su viaje á los habitantes de la Luna, del Sol y de Vénus. Parece que respecto á la Luna en particular, esta opinion haya sido mas general y mas constante, porque á la vez se la llama tierra celeste ó estrella terrestre. Los pitagóricos enseñaban que la Luna está habitada por animales y vegetales mas grandes y mas hermosos que los nuestros, siendo tambien quince veces mayores que estos. Herodoto parece hacer alusion á esta manera de ver, cuando habla de las mujeres de la Luna, que son ovíparas, y cuyo feto es quince veces mayor que los de las mujeres terrestres, segun lo refiere Neócles de Crotona á propósito de un huevo de esta clase caido de la Luna. Xenóphanes dice, por la pluma de Lactancio, que en el lado cóncavo de la Luna, hay otra tierra y otra raza de hombres que viven allí como nosotros vivimos aquí; Ciceron añade que es una tierra habitada en que existen ciudades numerosas y montañas; Macrobio es del mismo parecer en lo que concierne á los pueblos lunares.

Así habla el filósofo Gassendi. Las objecciones fundadas en las apariencias, añade, no pueden destruir esta opinion. Cuando Plutarco refiere el dicho de Heráclito, que los habitantes del hemisferio de la Luna vueltos de nuestro lado deberian estar atados como Ixion para no caer; esta objecion no tiene valor alguno, porque la misma razon tendrian los habitantes de la Luna, para temer que nosotros no cayésemos sobre ellos cuando por el movimiento de la Tierra, nos encontramos en los antípodas de los que parecen arriba, por el lado de las estrellas. Cuando se objeta el clima, la temperatura y el estado atmosférico, no se reflexiona en que los séres lunares son por naturaleza muy diferentes de los séres terrestres, mucho mas que los séres de las diferentes partes de nuestro Mundo, y que poseen medios de existencia completamente extraños á los nuestros. Nuestras plantas y nuestros animales no podrian vivir allí; pero no es una

razon para que los humanos de allá no puedan ser mantenidos de una manera especial. Del mismo modo, cuando se piensa en el ardor funesto del clima tropical y del calor que perpétuamente reina en el ecuador terrestre, así como en el frio glacial de las noches de invierno y de las elevadas alturas, y luego se recuerdan los dias y las noches de la Luna iguales á quince de los nuestros, parece que estas condiciones extremas hacen aquel astro inhabitable. Sin embargo no debe ser así. Las naturalezas que nacen y mueren en aquel Mundo son de otra manera que las que nacen y mueren sobre el nuestro, y no podemos concebirlo; del mismo modo que ellos no podrian, si están dotados de inteligencia, concebir nuestro modo de existir.

La diversidad que debe haber entre los lunares y los terrestres debe manifestarse en una escala mayor todavía entre los diversos planetas en nuestro sistema. Mercurio y Vénus están mas próximos al Sol que la Tierra; Marte, Júpiter y Saturno están mas lejos. Pero las sustancias de Mercurio y de Vénus deben ser tanto mas nobles, y estar mas en armonía con la luz y el calor, cuanto que estos planetas están mas cercanos de la fuente resplandeciente, y están mas impregnados de su irradiacion espléndida. Por el contrario, los Mundos de Marte, de Júpiter y de Saturno, tienen sustancias tanto mas groseras y menos en armonía con la luz y el calor cuanto mas alejados están de aquel brillante foco, y no reciben sus beneficios sino con escasez. Si animamos á los séres desconocidos que pueden probar estos Mundos, llegaremos, bajo otro punto de vista, á admitir que existe entre ellos una gradacion constante: serán mas pequeños y mas perfectos sobre Mercurio que sobre Vénus; mas pequeños y mas perfectos sobre Vénus que sobre la Tierra; lo mismo sobre la Tierra que sobre Marte, sobre Marte que sobre Júpiter, sobre Júpiter que sobre Saturno. Admitimos tambien por analogía que los séres de la Luna deben ser mucho mas pequeños que los de la Tierra, y por esto en vano esperaremos distinguir nunca un habitante de la Luna con la ayuda del telescopio. En cuanto á la perfeccion de estos séres, la suponemos en el mismo grado que la nuestra, en atencion á que la Luna está á la misma dis-

tancia media del Sol, aunque esté de él unas veces mas cerca y otras mas lejos.

Tal es la gran teoría de Gassendi. Mas adelante, Bode y Emmanuel Kant emitirán una opinion diametralmente opuesta.

En cuanto al Sol, nos parecerá favorecido de una habitacion muy superior á la de la Tierra y á las de los demás planetas, tanto como este globo supera á los precedentes en nobleza y en magnitud. A primera vista parece que un astro brillante como el Sol, lumbrera gigantesca de tanta luz y de tanto calor, no debe estar dispuesto para habitacion; pero si se examina la diversidad que existe entre los mismos séres terrestre, segun su lugar de existencia, el aire, la tierra firme ó las aguas, habrá que admitir que hay criaturas formadas para ese reino luminoso y ardiente. Hechos para este régimen, y trasportados á la superficie de la Tierra ó de los demás planetas, perecerian de frio, así como nuestros animales aéreos perecen en el agua, y nuestros animales acuáticos perecen en el aire. Iguales razones deben aplicarse á las estrellas, y consagrar la habitacion de la multitud de estos astros lejanos.

Es cierto que no se ven las estrellas sino bajo la forma de puntos luminosos perdidos en el Firmamento, y la imaginacion no puede, sin un gran esfuerzo crear en ellas extensas campiñas. Por eso aparecen en el espíritu como soledades é inútiles desiertos. Pero la razon no puede contentarse con estas apariencias, sobre todo cuando reflexionamos que, vista desde Saturno, la Tierra iluminada por el Sol nos produciria el mismo efecto. Admitimos con el cardenal de Cusa, que, hace doscientos años presentaba ya las mismas proposiciones que los astros del cielo están poblados de vegetales, de animales y de hombres, aunque de sistema diferente del que ha presidido á la formacion de las criaturas terrestres.

Se puede objetar, y en efecto se ha objetado, que el universo está creado para el hombre de la Tierra, y que no hay necesidad ninguna de procurar ensanchar el dominio de la vida. No creemos que seamos el objeto único de la creacion; creemos que Dios mismo es el objeto de su obra.

Todo lo ha establecido para su gloria, á nosotros y á los demás séres. ¿Sólo para nosotros habria dado la luz á los ángeles que perpétuamente le asienten, le alaban y le glorifican? ¿En dónde estábamos nosotros cuando los astros de la mañana cantaban sus alabanzas y cuando todos los hijos de Dios le tributaban homenaje? Decidnos, si tantos meteoros, tantos fósiles, tantas plantas, tantos animales como existen en los parajes desiertos, en la superficie de la Tierra, en el fondo de los mares, no existen sino para el hombre? En este caso su existencia sería bien inútil. No tengamos, pues, la osada impiedad de creer que Dios no ha podido establecer sobre tales Mundos séres racionales análogos á nosotros y muy superiores, que los conocen, aprecian sus riquezas y por ello glorifican al Autor de todas las cosas.

Nuestro amor propio es el que nos inspira estas ideas; y es demasiada vanidad el creer que Dios no haya hecho nada sino para nosotros, y cuando un objeto nos parece ageno á nosotros é inútil á nuestro destino, presumir incontinenti que haya sido creado en vano y no pertenece á la naturaleza. ¡Cómo! ¿no es bastante que, no siendo sino polvo y ceniza, nos haya honrado con su presencia visible, que se haya dignado conversar con nosotros, que nos haya rescatado con su preciosa sangre, y que nos haya alcanzado una gloria y una felicidad eternas, para que rehusemos admitir que haya formado otras criaturas á las cuales haya concedido dones naturales sin conexion útil con nosotros? ¿Acaso Dios no puede proponerse sacar de ellas una gloria independiente de nosotros, y haberlas hecho para sí mismo y no para nosotros?...

Algunas veces se ha considerado á Gassendi como partidario de la doctrina de *el alma del Mundo*, y ciertos pasajes de sus obras tan numerosas parecen autorizar este juicio. Sin embargo, ha tenido gran cuidado de evitar á sus comentadores esta falsa interpretacion. Al revés de los pitagóricos, no admite el alma del Mundo, sino en el sentido de una fuerza universal inconsciente que anima cada átomo de materia, y cuya fuerza no es Dios. Dios gobierna el Mundo como el que gobierna un navío; él no forma parte integrante del Mundo, así como un capitan de barco no

forma parte integrante de su esquife. Es «una fuerza particular, difundida por todo el Mundo, que, como una especie de alma, liga y une sus partes juntamente, que impide la disipacion de ellas, que conduce á cada una á su todo, las terrestres á la Tierra, las lunares á la Luna y así de las demás y que causa entre ellas alguna relacion, correspondencia y mútua simpatía. Ejerce una accion mas general todavía; por el cuerpo de la Tierra por el de la Luna, por el de Mercurio y de los otros globos, enlaza el conjunto, pero difiere del alma vegetativa, de la sensitiva y de la racional, y es especialmente incapaz de los dones espirituales, de la gracia y de la bienaventuranza. Depende de Dios, pero es Dios, porque Dios no podria ser dividido por parte y pertenecer á las formas transitorias.» De modo que Gassendi no es panteista.

El movimiento en favor de la habitacion de los astros se manifestaba en aquella época en las inteligencias mas desemejantes. En 1667, el piadoso Baxter, al mismo tiempo que se hacia capellan del ejército del parlamento de Inglaterra contra Cromwell, permitia á su espíritu elevarse cristianamente hácia las esferas siderales, precediendo en esto así á Thomas Chalmers como á Frayssinous. Es cierto que bajo su punto de vista, como bajo el de algunos teólogos petrificados de nuestra época, nuestra doctrina era un consuelo para las almas sensibles á propósito del número de los condenados; pero no tenemos para qué ocuparnos de este detalle. «Yo sé que es una cosa incierta, dice (1), y que no nos está revelada, si todos esos globos están poblados ó no. Pero si se considera que apenas hay en la Tierra, en el agua ó en el aire, un lugar que no esté habitado; que los hombres, los cuadrúpedos, las aves, los peces, los insectos ó los reptiles llenan casi todo el espacio; se comprenderá que hay una probabilidad, equivalente á una certeza casi incontestable, de que las partes mas vastas y mas importantes de la creacion, estén igualmente pobladas; que tengan habitantes análogos á su magnitud y á su majestad, como los palacios tienen otros habitantes que las cabañas...

(1) *Reasons of christiam religion.*

Cualquiera que sea el nombre que se dé á estos habitantes, no tengo ninguna duda de que nuestro número, comparado al suyo, no sea uno contra un millon.» Baxter, pues, no solamente supone habitados los planetas, sino que los cree tambien poblados por séries, cada uno segun su importancia. «Ignoro, dice el autor de *Cristianismo y libre exámen*, cómo podria conciliar esta opinion con la preponderancia que la cosmogonia mosáica atribuye á nuestro planeta en el sistema de la creacion, colocando exactamente el primer versículo del Génesis en la misma línea la Tierra y el resto del Mundo.

En nuestro capítulo sobre Santo Tomás, se ha visto que en la misma época los discípulos del Doctor angélico, teólogos regulares y seglares, eclesiásticos y profesores continuaban combatiendo, en Francia, esta idea de la naturaleza del universo, que cada dia se hacia, por su propia fuerza, mas y mas poderosa. Desde Cyrano de Bergerac particularmente, muchos se ocupaban de los habitantes de la Luna, y estas preocupaciones se habian llevado hasta al teatro. Todo el mundo recuerda que, en el invierno de 1684, la Comedia italiana hizo furor con su *Arlequin emperador en la Luna*, y que «todo París» acudió á reir á este espectáculo. Apenas habia trascurrido un mes despues de la muerte de Corneille, y el éxito de esta broma lunar hizo olvidar á muchos la pérdida que el teatro de Francia acababa de sufrir en su creador.

El escritor que vamos á presentar será menos grave que Gassendi y Baxter; pero tendrá el talento de apropiarse á todos nuestros autores que preceden, y de representarlos anónimamente en su persona, á la admiracion de las edades futuras.

CAPITULO IX.

Los grandes Viajes.—Fontenelle: *Conversaciones sobre la Pluralidad de Mundos*. Astronomía de las Damas.—Viaje al Mundo de Descartes.—Huygens: *Cosmothéoros ó Conjeturas sobre las Tierras celestes y sus habitantes.*

(1686—1698.)

FONTENELLE.—*Conversaciones sobre la Pluralidad de Mundos*.—1686.

De todos los asuntos tocados por el sobrino de Corneille, ciencia, historia, elogios académicos, teatro, poesía, novelas, objetos varios y numerosos, cuya reunion forma los once volúmenes de la edicion completa de 1767, en el encantador librito de la *Pluralidad de Mundos* es el único, se ha dicho, que ha sobrevivido para salvar en lo venidero la reputacion de su autor. ¡Cuántos escritores envidiarian esta herencia! ¡Cuántos han desaparecido sin dejar el mas mediano opúsculo que fuera digno de la atencion de los hombres! ¡Cuántos no han debido su gloria pasajera sino á la complacencia ó á la frivolidad de los periodistas de su tiempo! El libro de Fontenelle ha quedado; despues ha personificado á su autor á los ojos de la posteridad..., tambien ha personificado durante mucho tiempo la cuestion misma de la Pluralidad de Mundos, y las demás obras escritas sobre este asunto se han visto oscurecidas por el brillo de esta.

A pesar de las raras excepciones, que coronan con éxito feliz un libro sin mérito, la observacion manifiesta que en general son los mejores libros los que duran mas tiempo, y que no se concede verdadera celebridad sino á los trabajos

dignos de tal recompensa. Pero el libro de Fontenelle, por mas frívolo que parezca, merecia el éxito que ha obtenido, no sólo en Francia, donde aun en nuestros dias su lectura es agradable é instructicva, sino tambien en las naciones extranjeras que han hecho traducciones de él. El autor mismo ha podido gozar por mucho tiempo de su éxito; se sabe que el brillante secretario de la Academia vivió justamente un siglo (1657–1757): pudo oir por mas de tetenta años el ruido que continuaba alrededor de su libro en la buena sociedad de la regencia. Aunque, segun su propia afirmacion, jamás sintiera latir su corazon de entusiasmo y de amor, aunque no haya tomado nunca por lo sério ningun sentimiento, ninguna obra, ninguna verdad, ningun principio; aunque haya podido decir él mismo, á la edad de noventa y ocho años, que nunca habia reido ni llorado, y que como verdadero Normando que era, si hubiese tenido las manos llenas de verdades, se hubiera guardado mucho de abrirlas, contaba, sin embargo, gran número de amigos, y de los mas poderosos. El regente gustaba en particular de su talento. Refiérese de él esta proposicion: «Señor de Fontenelle, ¿quereis habitar en el Palacio Real? *Un hombre que ha escrito la* Pluralidad de Mundos, *debe habitar en un palacio.*—Príncipe, el sábio ocupa poco sitio y no lo varía; *no obstante* mañana vendré á habitar el Palacio Real con armas y bagages, es decir con mis babuchas y mi gorro de dormir.» Desde entonces habitó el Palacio. Allí escribió sus *Elementos de la geometría del infinito*, del que decia: «Es un libro que no puede ser entendido sino por siete ú ocho geómetras de Europa, y yo no soy de estos ocho.»

Uno de nuestros contemporáneos ha escrito que Fontenelle «ha pasado por debajo del Sol sin ver el cielo, cerca de las mujeres sin abrir su corazon, ha visto la viña sin probar el racimo purpúreo; ha perdido ochenta años en adornar con cintas las verdades mas vulgares, en cultivar florecillas sin perfume, en deslumbrarse con esos fuegos artificiales de estilo que no dejan tras de sí mas que la sombra, en pesar, como ha dicho Voltaire un chiste y un epígrama en balanzas de telas de araña; que fué un poeta sin alma, sin grandeza, sin sencillez, que no ha charlado

sino para las marisabidillas de su tiempo..., etc. (1) Para juzgarle directamente abramos su libro y leamos. La primera página nos dará ya la mejor muestra de su estilo y de su modo de filosofar; despues hojearemos, de manera que nos detengamos, segun convenga, en las páginas mas brillantes. Sus primeras palabras recuerdan un poco á Cyrano (2); pero, ¿qué tiene de particular el que dos buenos talentos se encuentren llamando á la misma puerta?

«Una noche, despues de cenar, dice, fuimos á pasearnos al parque la marquesa y yo. Hacia un fresco delicioso, que nos recompensaba de un dia muy caloroso que habíamos sufrido. Haria una hora que habia salido la Luna, y sus rayos que no llegaban á nosotros sino por entre las ramas de los árboles, formaban una agradable mezcla de un blanco muy vivo con todo aquel verde que parecia negro. No habia una nube que robase ó que oscureciese la menor estrella; todas parecian de oro fino y resplandeciente, todavía mas realzado por el fondo azul en que estaban fijas. Aquel espectáculo me hizo caer en meditaciones y tal vez, á no hallarse allí la marquesa, hubiese permanecido así mucho tiempo; pero la presencia de una amable señora no me permitió entregarme del todo á la Luna y á las estrellas.

—«¿No os parece, les dije, que el dia mismo no es tan bello como una hermosa noche?

—«Sí, me respondió ella, la belleza del dia es como una belleza rubia que tiene mas brillantez; pero la belleza de la noche es una belleza morena que es mas conmovedora.»

Entáblase sobre este motivo la galante conversacion, y ved aquí que poco á poco, la marquesa manifiesta un deseo vehemente de saber qué son las estrellas. Pero el narrador se hace rogar: «No, no quiero que me acusen de que en un bosque, á las diez de la noche hablé de filosofía á la per-

(1) Houssaye, *Galerie du dix-huitriemme siécle.*

(2) Cárlos Nodier ha escrito que «Fontenelle ha tomado los Mundos en el *Viaje á la Luna*, como Voltaire ha tomado de él *Micromegas*, y Swift los *Viajes de Gulliver*.»—Sin embargo, ¿basta que dos escritores coincidan, para que haya derecho de decir aquí que el segundo ha copiado ó imitado al primero?

sona mas amable que conozco. Buscad en otra parte á los filósofos.»

Sin embargo, el autor se hubiera visto muy contrariado si la graciosa interlocutora le hubiese cogido la palabra, porque, en el fondo, él era el que tenia mas deseo de enseñar la astronomía á su compañera. Y ved aquí por qué cede tan pronto á tan agradables instancias. Y en efecto, la conversacion se empeña sobre la astronomía, y no sobre la Pluralidad de Mundos; y, bajo este título, el libro de Fontenelle es el primer tratado de astronomía popular. Desgraciadamente, el autor es partidario del sistema de los torbellinos de Descartes contra Newton, á quien no conoce ni aun de nombre, y todas sus teorías se encuentran que pecan por su base, desde la explicacion del movimiento de la Tierra, llevada como un bajel al través de los espacios, hasta la de la luz asimilada á un juego de pelotas elásticas.

El primer Mundo sobre que se dirigen las conjeturas relativas á la habitacion, es nuestra vecina la Luna. Para hacer mejor resaltar la posibilidad de su habitacion, Fontenelle la compara á San-Dionisio, visto desde lo alto de las torres de Nuestra-Señora de París. «Supongamos, dice, que no haya habido jamás comercio alguno entre París y San-Dionisio, y que un vecino de París, que nunca haya salido de su ciudad, se halle en las torres de Nuestra-Señora y vea á San-Dionisio de lejos; se le preguntará si cree que San-Dionisio esté habitado como París. Al momento responderá que no; porque dirá, veo bien á los habitantes de París, pero no veo á los de San-Dionisio; jamás se ha oido hablar de ellos. Habrá alguno que le hará presente que en verdad, cuando está uno en las torres de Nuestra-Señora, no se ven los habitantes de San-Dionisio, porque la distancia es la causa de ello; que todo lo que se puede ver de San-Dionisio se parece mucho á París, que San-Dionisio tiene campanarios, casas, murallas, y que podria muy bien tambien parecerse á París para estar habitado. Todo esto no haria gran mella á mi vecino; se obstinará siempre en sostener que San-Dionisio no está habitado puesto que allí no se vé á nadie.» Nuestro San-Dionisio es la Luna, y cada uno de nosotros es ese vecino de París que nunca ha salido del Sena.

La habitacion de la Luna se admite así poco á poco, sin trabajo; y cuando mas tarde le dice Fontenelle que tal vez la Luna no está habitada á causa de la poca densidad del aire, la marquesa se enfada sériamente. Entonces disertan sobre los fenómenos celestes, en particular sobre los eclipses, y se pregunta si los habitantes de la Luna no están espantados por estos fenómenos, como por mucho tiempo lo han estado los humanos. «No lo dudo en manera alguna, responde ingeniosamente el escritor. Quisiera yo saber por qué esos señores de la Luna habian de tener el ánimo mas fuerte que nosotros. ¿Con qué derecho nos darian miedo, sin que nosotros se lo diéramos? Creo tambien, añade, que como un crecido número de hombres han sido bastante locos y todavía lo son para adorar á la Luna, hay gentes en la Luna que adoran tambien á la Tierra, y que nos prosternamos unos delante de otros.»

En cuanto á los hombres de los otros Mundos, Fontenelle, haciendo alusion, aquí y en su prólogo, á ciertas consecuencias teológicas que se pueden sacar de esta apelacion, afirma positivamente que no hay hombres sino en la Tierra. En otras partes los habitantes no son hombres. Aunque haya aquí una insignificante cuestion de palabras, el filósofo considera un istante la cuestion bajo un punto de vista mas elevado. Nosotros no somos en el universo sino una pequeña familia, dice, cuyos rostros todos se asemejan; en otro planeta, hay otra familia cuyos rostros tienen otro aire. Aparentemente, las diferencias aumentan á medida que uno se aleja: «Y el que viese á un habitante de la Luna y á otro de la Tierra comprenderia que eran de dos mundos mas cercano entre sí que un habitante de la Tierra y otro de Saturno.»

Este asunto es para Fontenelle motivo de hacer una ingeniosa historia de un mundo cuyo pueblo es casto y estéril, cuya reina sola es fecunda, pero de una fecundidad asombrosa. Madre de todo su pueblo, «produce millares de hijos; verdad es que tampoco hace otra cosa.» Es el mundo de las Abejas.

Pronto llegan á los planetas Vénus y Mercurio. «El elemento del primero de estos planetas es muy favorable á los

amores. El pueblo bajo de Vénus no está compuesto mas que de celadones y de silvandros, y sus conversaciones mas comunes equivalen á las mas bellas de Clelia (1).

—Desde aquí veo ahora, interpela la marquesa, cómo están formados los habitantes de Vénus; se parecen á los Moros Granadinos: una plebe negra, tostada del Sol, llena de espíritu y de fuego, siempre amorosa, haciendo versos, gustando de la música, inventando todos los dias fiestas, danzas y torneos.

—Permitidme, señora, que os diga, replica Fontenelle, que no conoceis bien á los habitantes de Vénus. Nuestros Moros Granadinos no hubieran sido á su lado sino Lapones y Groenlandeses por la frialdad y por la estupidez. Pero ¿qué será de los habitantes de Mercurio? Están dos veces mas cerca del Sol que nosotros. Preciso es que sean locos de puro vivos. Creo que no tienen memoria, como no la tienen la mayor parte de los negros; que jamás hacen reflexiones sobre nada; que no obran sino á la ventura y por movimientos súbitos (2); y en fin que en Mercurio es donde están las casas de orates del universo.»

Fontenelle forma en seguida una conjetura que la observacion ha desmentido, y una asercion poco fundada. La primera es que el planeta debe girar muy de prisa, á fin de que el dia no sea largo; la segunda es que Vénus y la

(1) Novela erótica de la señorita Escudery.

(2) Fontenelle hubiera tenido distinta opinion sobre las facultades intelectuales de los negros, si hubiese leido una obra que se publicó en francés en 1808 por M. Ft. Gregoire. Su título es: «De la literatura de los negros, ó investigaciones sobre sus facultades intelectuales, sus cualidades morales y su literatura; seguidas de noticias sobre la vida y las obras de los negros que se han distinguido en las ciencias, las letras y las artes.»

El objeto de esta obra es demostrar que la teoría del doctor Gall sobre las facultades intelectuales de los negros es del todo falsa: que estos son susceptibles de educacion, de producir los mismos resultados que se obtienen de la instruccion de los blancos: demuestra que la esclavitud no puede dar mas que ignorancia y estupidez; que mientras los negros estén en un estado tan humillante, no serán capaces de otra cosa. Esta obra respira el verdadero amor á la humanidad: pulveriza ese infame derecho que se han tomado los fieros europeos sobre una raza que no tiene la dicha de ser blanca: apoya sus aserciones con los testimonios de todos los hombres imparciales, y echa en cara á las naciones cristianas que respecto á los negros hayan fulminado decretos y sancionado pactos que en un dia serán la vergüenza del género humano.

(El Trad.)

Tierra los alumbran por la noche. Pero la duracion del dia en Mercurio es 1ʰ 5′ 28″, 9 minutos mas larga que la del dia terrestre; y el brillo de Vénus y de la Tierra no esparce sino una luz insignificante sobre las noches de Mercurio.

El brillante narrador ha cometido un error de otro género respecto á la visibilidad de la Tierra para los habitantes de Júpiter «durante las noches de este planeta.» Desde el Mundo joviano no se puede ver el nuestro sino bajo el aspecto de una estrella pequeña cercana al Sol, manifestándose un poco antes de su salida, ó un poco despues de su ocaso.

El Sol no es habitable, y, en todo caso, sus habitantes serian ciegos de nacimiento. Lo cual, es lástima, se añade, porque la habitacion seria escelente. ¿No es esto lamentable? No hay en el mundo mas que un lugar en donde el estudio de los astros pueda ser sumamente fácil, y precisamente en este lugar no hay nadie.

Llegado al mundo de Júpiter, el ingenioso narrador piensa que la ventaja á que puedan aspirar mas racionalmente los habitantes de este astro respecto de los de sus satélites, es meterles miedo. En la luna, que es la mas próxima, dice, los habitantes de ella ven el planeta mil y seiscientas veces mayor que á nosotros nos parece nuestra Luna. ¡Qué monstruoso planeta suspendido sobre sus cabezas! Y en verdad que, si los Galos temian antiguamente que el cielo cayese sobre ellos y los aplastase, los habitantes de esta luna tendrian mayor motivo de temer una caida de Júpiter.

El órden y la armonía de los cuerpos celestes es una causa de admiracion para la marquesa, especialmente respecto á las causas finales; pero le descontenta el no encontrar en Marte la menor luna, aunque este planeta esté mas lejos del Sol, que la Tierra. Su sábio interlocutor quiere consolerla. No es posible ocultároslo, dice, Marte no tiene luna; pero es preciso que tenga para sus noches recursos que no sabemos. Habeis visto fósforos de esas materias líquidas ó secas, que, al recibir la luz del Sol, se empapan y penetran de ella, y luego despiden mayor brillo en la oscuridad.

Quien sabe si hay rocas muy clavadas, que son fósforos naturales, y que toman durante el dia una provision de luz que esparcen durante la noche. Convendreis en que seria un espectáculo bastante agradable ver todas esas rocas encenderse por todas partes, despues de puesto el Sol, y formar sin arte alguno iluminaciones magníficas que no podrian incomodar por su calor. Tambien sabeis que hay en América insectos voladores tan luminosos en las tinieblas que pueden servirse de ellos para leer. ¿Quién nos dice que Marte no tiene un gran número de estos insectos, que al llegar la noche, se dispersan por todas partes y van á esparcir una luz nueva?

Ya estamos viendo que no faltan á Fontenelle, ni el ingenio ni el talento de invencion. No obstante, á pesar de la buena voluntad de la marquesa, ya dócil y de excelente humor, él no se atreve á asegurar que haya habitantes en el anillo de Saturno; este anillo le parece una habitacion demasiado irregular. En cuanto á los del planeta, «las gentes de Saturno, dice, son bastante miserables, aun con el Auxilio del anillo. Les da luz, pero qué luz! El Sol mismo no es para ellos sino una pequeña estrella blanca y pálida. Si los pusieseis en nuestros paises mas frios, en la Groenlandia ó en la Laponia, los veriais sudar la gota tan gorda y expirar de calor. Si tuviesen agua, no seria agua para ellos, sino una piedra bruñida, un mármol; y el espíritu de vino que aquí nunca se hiela, seria duro como nuestros diamantes.»

—Me dais una idea de Saturno que me hiela, dijo la marquesa, asi como me habeis sofocado de calor hablándome de Mercurio.

—Preciso es que los dos mundos que están en los extremos de este gran torbellino sean opuestos en todas las cosas.

—Entonces, repuso ella, serán muy cuerdos los que viven en Saturno; porque me habeis dicho que todo el mundo estaba loco en Mercurio.

—Si no son muy cuerdos en Saturno, respondió el observador, por lo menos, segun todas las apariencias, son bastante flemáticos. Son gentes que no saben lo que es reir, que se toman siempre un dia para responder á la menor

pregunta que se les hace, y que hubieran juzgado á Caton de Útica sobrado jocoso y retozon.

Así quedaron poblados los planetas de nuestro torbellino; el talento brillaba y pasaba de una á otra conversacion, y las cuatro primeras noches se pasaron sin echarlo de ver. Cuando llegaron á tratar de las estrellas fijas, nuestros dos filósofos se ocupaban en este asunto la quinta noche, y hablaron con mas gusto cada vez. «La marquesa tenia verdadera impaciencia por saber lo que son las estrellas fijas.—¿Estarán habitadas como los planetas? me dijo, ó no lo estarán? En fin, ¿qué haremos de ellas?—Tal vez lo adivinaríais si tuvieseis bastante deseo, respondí yo. Las estrellas fijas no distan de la Tierra menos de 27,660 veces la distancia de ésta al Sol, que es de 38.000,000 de leguas; y si molestáseis á un astrónomo, aun las pondria mas lejos...»

No hay necesidad de molestar á astrónomo ninguno para alejar á las estrellas mucho mas allá de esta distancia; puesto que la mas cercana (α del Centáuro) distan de nosotros 226,000 veces mas que el Sol, en vez de 27,660. Por lo cual Fontenelle estaba lejos de conocer la grandeza de la Vía Lactea y la inmensa extension ocupada por los soles que la componen, cuando escribia que «los pequeños torbellinos y las vías lacteas están tan apiñadas, que me parece que de un Mundo á otro se podria hablar, ó aun darse la mano; por lo menos yo creo que las aves de un Mundo pasan fácilmente á otro, y que allí pueden enseñarse palomas á llevar cartas, como las llevan aquí, en Levante, de una ciudad á otra.»

Pero lo que interesa mas todavía á la señora marquesa, son los habitantes de los cometas viajeros. El profesor se duele del régimen de estos habitantes; la discípula, al contrario, los envidia. «Nada es tan divertido dice ella, como cambiar así de torbellinos. Nosotros, que nunca salimos del nuestro, llevamos una vida bastante enojosa. Si los habitantes de un cometa tienen suficiente talento para prever el tiempo de su paso en nuestro Mundo, los que ya han hecho el viaje anuncian á los otros de antemano lo que verán allí.» Bien pronto descubrireis dirán, un planeta que tiene un grande anillo á su alrededor, dicen tal vez hablando de

Saturno. Vereis otro que tiene otros cuatro pequeños que le siguen. «Puede que haya tambien gente destinada á observar el momento en que entran en nuestro Mundo y que gritan al punto: *¡Nuevo Sol! ¡nuevo Sol!* como los marineros que gritan: *¡Tierra! ¡tierra!*

Sin contradiccion, no se ha escrito sobre nuestro asunto tratado mas divertido, y este merecia el mejor éxito entre todos. Los hechos mas pequeños sirven por decirlo así, de tela para preciosos bordados. En la última noche, por ejemplo, (conversacion suplementaria), á propósito de los cambios ocurridos en la Luna, en Júpiter, entre las estrellas, cuenta el autor de este modo la historia de una variacion de aspecto, observada en una montaña de la Luna. «Todo está en perpétuo trastorno, y por consiguiente todo cambia; no hay cosa alguna, inclusa cierta señorita que se la vió en la Luna por medio de anteojos, habrá unos cuarenta años, que no haya envejecido considerablemente. La niña tenia un rostro muy lindo; pues bien, sus megillas se han hundido, se le ha prolongado la nariz, la frente y la barba las tiene salientes, de manera que todas sus gracias han desaparecido, y aun se teme por sus dias.»

—¿Qué me contais? interrumpió la marquesa.

—No es broma, replica el autor. Distinguíase en la Luna una especie de rostro de mujer que salia de entre las rocas, y ha ocurrido un cambio en aquel sitio. Han caido algunos pedazos de montañas, y han dejado al descubierto tres puntas que no pueden servir mas que para componer una frente, una nariz y una barba de vieja.

—¿No parece, dice ella, que haya un destino maligno que odia particularmente á la belleza? Precisamente ha sido á esta cabeza de señorita á quien ha ido á atacar en toda la Luna.

—Acaso en cambio, termina el escritor, las transformaciones que ocurren en la Tierra embellecen algunos rostros que las gentes de la Luna ven allí: quiero decir algunos rostros á la manera de la Luna; porque cada cual traslada á los objetos las ideas de que está poseido. Nuestro astrónomos ven en la Luna rostros de señoritas; y si fueran mujeres las que observasen, es posible que viesen bellos rostros

de hombres. En cuanto á mí, señora, no sé si os veria allí.»

En verdad, lo repetimos por la última vez, no se puede tratar con mas talento un asunto que solo se quiere tocar ligeramente sin profundizar lo que puede tener de grave y de verdaderamente útil. Fontenelle es enteramente hijo de su época. Pero ¿diremos por esto que la verdad científica y filosófica tenga buenos atractivos y menos poesía. No; los tiempos han cambiado, y hoy podemos afirmarlo; por mas que hagamos, cualesquiera que sean los recursos de nuestra imaginacion, nunca encontraremos en la novela tanta belleza, tanta riqueza, tanta magnificencia como en la realidad natural, despojada de todos los vanos adornos, y contemplada en su pureza desnuda y sin velos.

Sin embargo, la ficcion seguirá mucho tiempo entre los hombres. Veamos ahora como intermedio un nuevo viaje al cielo, el *Viaje del Mundo de Descartes*, por el P. Daniel (1). ¿Es una historia séria ó jocosa? preguntadlo al autor.

El P. Daniel tenía por amigo, hácia fines del siglo décimo sétimo, á un buen anciano, antiguo confidente de Descartes y entregado de corazon al cartesianismo. Entre los descubrimientos psicológicos del ilustre autor de la *Teoría de los Torbellinos*, se encontraba en primera línea el secreto de la union del alma y del cuerpo en la glándula pineal, y tambien el secreto de su separacion. Así es que Descartes se habia servido algunas veces de este secreto maravilloso para viajar al cielo durante muchas noches consecutivas dejando su cuerpo dormido. Habia revelado este secreto á sus íntimos amigos, especialmente al P. Mersenne y al anciano de que hablamos. Por lo cual, despues de la muerte del filósofo, este anciano iba á menudo á visitarle al cielo.

Generalmente se ignora la verdad de la muerte de Descartes; y aun se ignoraria siempre si nuestro historiador no la hubiese relatado para edificacion de la posteridad. Tres ó cuatro meses despues de su llegada á Suecia, adonde

(1) El autor de la *Histoire de France*. La primera edicion de su *Viaje* es de 1692.

la reina Cristina le habia hecho ir, el sábio filósofo fué acometido, en medio del invierno, de una inflamacion pulmonar. Durante esta dolencia, que hubiera podido no tener consecuencias graves, hizo un viaje al espacio, como lo tenia por costumbre de vez en cuando; pero ved aquí que su alma de tal manera se interesó en sus estudios cósmicos, que estuvo muchos dias sin pensar en su cuerpo. Resultó que los médicos declararon en gran peligro el estado del cuerpo, en atencion á que á todas las preguntas, este cuerpo, por un movimiento maquinal, respondia solamente por costumbre, que se encontraba muy mal, y parecia un autómata de donde se hubiese retirado el pensamiento. En este estado de gravedad, se le aplicaron ventosas y otros remedios violentos que lo debilitaron hasta el punto de llegar á ser cadáver é incapaz ya de servir pára las funciones vitales. El alma de Descartes no sospechaba estos pormenores, y á su vuelta, reconoció con disgusto la invalidez de su cuerpo, y debió resolverse á no volver á entrar en él. Volvióse al tercer cielo al que tenia aficion particular, es decir al espacio *indefinido* que ella habia creado mas allá de los cielos estrellados; y como en estos espacios lejanos la materia se encuentra todavía en el estado caótico, resolvió dirigirla segun los principios de la teoría de los Torbellinos y formar allí un Mundo.

El P. Daniel aprendió del anciano el secreto de despojarse del cuerpo y de viajar librementente en el espacio, y cierta noche que estaba la Luna llena, y brillaban las estrellas en el cielo despejado, partieron juntos, acompañados del P. Mersenne, quien por entonces hacia ya mucho que se habia despedido de su cuerpo. Antes de dejar la Tierra, confirman, por medio de observaciones, el mérito de la física de Descartes sobre la esencia de la materia, las trasformaciones del movimiento, la eternidad de las cosas; conversaciones muy largas de reproducir, pero que, parece, no duraban mas que un instante, porque el lenguaje de los espíritus es de una rapidez y de una concision incomparables. En fin, dice el autor, nos dirigimos hácia el globo de la Luna. Mi alma sintió un placer inconcebible en elevarse así á los aires y vagar en estos vastos espacios

que no podria recorrer sino con los ojos cuando estaba unida á su cuerpo.

Este placer me hacia recordar el que habia gustado algunas veces durmiendo, cuando me imaginaba en sueños marchar á grandes pasos por el aire sin tocar en la tierra. En el camino nos encontramos, añade el narrador, una infinidad de almas de todas naciones, y aun de los Lapones y de los Finlandeses, de los Brachmanes, y entonces me acordé de que en efecto habia leido en diferentes libros que el secreto de la separacion del alma del cuerpo era conocido entre estos pueblos. Pero á unas cincuenta leguas de este planeta, hay una region muy habitada, sobre todo de filósofos la mayor parte estóicos. Y desde aquel sitio hasta mi salida del globo de la Luna, encontré con que desmentir la historia sobre el capítulo de una infinidad de personas que suponen estar muertas, aunque ellas no estén mas muertas que M. Descartes.

La Luna tiene una atmósfera de cerca de tres leguas de altura. Estando los viajeros próximos á entrar en ella, vieron á lo lejos tres almas que departian juntas muy seriamente. Por el respeto que les demostraban muchas de las que las acompañaban, juzgaron que eran almas de importancia. En efecto, habiéndose informado, supieron que eran Sócrates, Platon y Aristóteles que se habian citado para aquel lugar para un asunto de interés comun: hacer levantar sus estátuas destruidas á consecuencia de las guerras de los Turcos contra Venecia. Aquellos tres hombres no habian muerto á la manera del vulgo. Sócrates, en el momento que vió resuelta su pérdida, habia ordenado á su espíritu familiar que le reemplazase en su cuerpo y demostrase presencia de ánimo hasta el fin, mientras él partiria para un gran viaje por los Mundos. Aristóteles habia dejado su cuerpo sobre la costa del Euripo, y los biógrafos habian deducido de aquí que se habia arrojado al abismo y que el reflujo lo habia sacado de allí.

Cada cual ha podido notar en los mapas de la Luna que los nombres dados á las diferentes comarcas, generalmente están tomados en la historia. Por eso hay el monte Copérnico, el monte Tycho, el Leibnitz, etc. Pero sucede, por

una coincidencia maravillosa, que los hombres célebres que han abandonado la Tierra por la Luna han establecido precisamente su residencia en esas comarcas que por casualidad, al parecer, denominamos con sus nombres.

En el circo, Platon, este filósofo célebre, ha establecido su república, y Aristóteles ha fijado su liceo sobre el monte que lleva su nombre.

Discutiendo las proposiciones fundamentales de la física de Aristóteles, cuya falsedad habian reconocido nuestros viajeros, especialmente en lo que concierne á la esfera de fuego colocada debajo de la Luna, y de lo cual no notan el menor indicio, llegaron al globo de la Luna. Vieron que es una masa de materia semejante á la de que está formada la Tierra. Allí se ven campiñas, bosques, mares y rios. No vieron animales, pero creyeron que podrian sin embargo alimentarse si los llevaran. En cuanto á hombres de carne y hueso no los hay. Cyrano se ha engañado, dice el narrador; las almas de la Luna, al verlo llegar, revistieron la forma humana para hablarle y adquirir noticias del Mundo terrestre, y lo indujeron en error. Aquel es el reino de la materia cierta y del espíritu; no hay pensamientos unidos á cuerpos, no hay vida material. Las desigualdades que presenta el disco de la Luna, en parte son islas, de que los mares de aquel globo están agradablemente sembrados, y en parte eminencias y valles de su continente. Pertenecen á diversos astrónomos famosos ó filósofos cuyos nombres llevan y de las que son señores. Tomaron la tierra en la Gassendi. Este lugar, dicen, nos pareció muy bonito y muy limpio, y tal en una palabra cual lo ha podido hacer un clérigo como M. Gassendi, que tiene talento, arte y ciencia. De Gassendi, el P. Martenne los condujo á la Tierra que lleva su nombre, agradablemente situada en la misma region que la Gassendi, á orillas del mar de los Humores, que es un gran golfo del océano lunar, terminado de un lado por el continente, y de otro por un istmo, á cuya extremidad norte está la península de los Desvaríos. El mismo dia resolvieron visitar el hemisferio lunar que permanece constantemente vuelto hácia la Tierra.

A la orilla del mar de las Lluvias descubrieron una es-

pecie de ciudad muy grande, de figura oval, que tuvieron la curiosidad de ir á ver; pero encontraron guardadas todas sus avenidas por almas que les impidieron la entrada. Esta era la ciudad de Platon, la República, en la cual no se podia entrar sin estar autorizado por el señor; pero como éste estaba de viaje, la entrada era imposible.

La Aristóteles, que enseguida fueron á visitar mas allá del mar del Frio, estaba todavía mejor guardada; esta ciudad parecia verdaderamente en estado de sitio, y cuando el anciano hubo anunciado que el viajero era cartesiano, las tropas exteriores tomaron las armas. Estaban principalmente armadas de silogismos de toda clase de figuras y de formas, concluyendo unos en el alma de las bestias, otros en la necesidad de las formas sustanciales en los mixtos, otros por los accidentes absolutos. La ciudad se parecia á Atenas, y su centro al Liceo en donde Aristóteles enseñaba; allí se admira la estátua ecuestre de Alejandro coronado de laureles por la Victoria. (Este monumento se parecia extraordinariamente, dice el autor, al de la plaza de las Victorias en París.) Todas las figuras del monumento, así como la mayor parte de las estátuas de la Luna, son de plata. Esta ciudad está llena de peripatéticos peripatetizando desde la mañana hasta la noche.

Nuestros viajeros continuaron su excursion por el lado del lago de los Sueños, en cuyas orillas encontraron á Hermótimo y á Elio Lamia, cuyos cuerpos fueron quemados por órden de sus mujeres, mientras que las almas estaban de viaje (1). Vieron tambien á Scott, que por mucho tiempo declarará contra descartes, porque este habia pretendido probar que el cuerpo de Jesucristo podia estar todo entero comprendido en las partículas mas pequeñas de la hostia,

(1) Cuéntase que el alma de Hermótimo se separaba de su cuerpo, el cual permanecia inmóvil mientras que aquella vagaba por diferentes sitios. Despues de algun tiempo de ausencia volvia á animar su cuerpo, y anunciaba lo que habia visto en su viaje. Un dia que la mujer de Hermótimo vió sin vida el cuerpo de éste, lo hizo quemar, y su alma no pudo volver á entrar en él. Los clazomenios edificaron un templo á Hermotimo, probibiendo la entrada á las mujeres. (*Arist.* Alma, c. 3 y 4.—*Plut.*, *Demonio de Sócrates.*—*Plinio*, 7, c. 52.)

(El Trad.)

y á Cardan, que mora en la península de los Desvaríos con gran número de alquimistas y astrólogos judiciarios.

El P. Daniel, el P. Mersenne, el anciano y dos peripatéticos, embajadores de Aristóteles, se pusieron en camino para el Mundo de Descartes luego que hubieron conocido suficientemente la naturaleza de la habitacion lunar. A razon de unos cuantos millones de leguas por minuto, se dirigieron al cielo de las estrellas fijas, hácia Sagitario, constelacion que atravesaron muy pronto; despues llegaron á los espacios indefinidos en donde el *vacío* existia aparentemente, pero en donde Descartes veia el *lleno* y los materiales primitivos necesarios para la construccion de los Mundos. Apenas habian andado cinco ó seis mil leguas á lo largo y á lo ancho, cuando encontraron efectivamente á este grande espíritu ocupado en su obra. El autor fué muy bien acogido, gracias á sus padrinos, y entabló conversacion con el filósofo. Allí principia la crítica del cartesianismo.

Hacia largo rato que el P. Daniel conversaba sobre los torbellinos sin llegar á comprender los primeros principios de esta teoría, encontrando sin cesar en su espíritu objeciones de escuela que se oponian invenciblemente á que pudiese nunca admitir la opinion cartesiana, cuando de repente sintió verificarse en él un cambio extraordinario, una cosa análoga á un desvanecimiento. Desde esta revolucion espiritual, sus ideas se renovaron y cambiaron. En lugar de no ver mas que el vacío en el espacio, vió en él el lleno; en vez de no reconocer ningun movimiento, vió que los átomos se agrupaban segun la voluntad de Descartes, que un inmenso torbellino habia nacido, y que bajo la mano del maestro se obraba una verdadera creacion. Véase aquí la explicacion de este extraño fenómeno.

Mientras que nuestra alma está unida á nuestro cuerpo, la mayor parte de sus ideas y de sus juicios dependen de la disposicion de nuestro cerebro. La diversidad de esta disposicion consiste en la diferencia de las especies ó imágenes que se hallan grabadas en la sustancia cerebral, ó que están impresas en el cerebro por el curso ordinario de los espíritus animales que se esparcen en él. Esta disposicion diversa produce la naturaleza de las ideas, de manera que

si se hiciese la diseccion de un cerebro peripatético y de un cerebro cartesiano, y se tuviesen buenos microscopios, se reconoceria entre ambos una diferencia prodigiosa. Cuando el alma está separada del cuerpo, se mantiene sin embargo unida á él durante la vida por un lazo invisible y permanece en armonía con él. Pero habia sucedido simplemente que el P. Mersenne habia vuelto secretamente á la Tierra, al lecho del P. Daniel, mientras que el alma de este se ocupaba de los torbellinos, y habia determinado en su cerebro un nuevo curso de los espíritus animales, de tal suerte que no pasasen mas por las huellas en donde tenian costumbre de excitar en su espíritu ideas peripatéticas; las habia hecho pasar de la manera necesaria para hacer nacer ideas cartesianas. ¡Lo cual habia ejecutado tan bien que, fuese en virtud de la simpatía, ó en virtud de las leyes generales de la union del alma y del cuerpo, las ideas del P. Daniel se encontraron de repente cambiadas y llegó á ser discípulo de Descartes!

Presenció la formacion de un sistema planetario análogo al nuestro, y en que el Sol, así como los planetas y los satélites, estaban idénticamente representados. Los movimientos de las esferas en sus órbitas, los de los satélites y de los cometas, el flujo y reflujo del mar: todos los grandes fenómenos de la naturaleza se reprodujeron en la creacion de Descartes. Entusiasmado con semejante espectáculo, nuestro nuevo prosélito hubiera deseado permanecer mas tiempo, pero hacia ya cerca de treinta horas que habia abandonado su cuerpo, y se acercaba el límite de su libertad. El gran filósofo le regaló dos magníficos cristales de anteojos, con los cuales podia el autor distinguir desde la Tierra los habitantes de la Luna, pero al llegar cerca de su casa, como espíritu atravesaba las paredes con la rapidez prodigiosa de que estaba dotado en su viaje, los cristales (que eran materiales) fueron detenidos por los muros y rotos en mil pedazos.

La alusion frecuentemente ingeniosa que se encuentra en este libro, tuvo un gran éxito (1). Fué traducido en in-

(1) En el mismo año de la publicacion de este viaje, 1692, aparecieron los viajes de Jacques Sadeur á la *Tierra austral*. Estos se refieren á las comarcas desconocidas de

glés, en italiano y en holandés. El autor además, no habia perdonado nada para aumentar su interés. Hay varios mapas geográficos de la Luna, y un gran número de figuras para la explicacion del sistema cartesiano y de la creacion de un nuevo mundo por el célebre filósofo. Pero no conversaremos mas tiempo con este huésped, porque el astrónomo que acaba de entrar nos dirige la palabra.

CHRISTIANI HUGÉNII.—ΚΟΣΜΟΘΕΩΡΟΣ, *sive de Terris coelestibus, earumque ornatu conjecturæ* (obra póstuma) 1698. —HUYGENS (1). *Cosmotheôros, ó Conjeturas sobre las Tierras celestes y sus habitantes.*

Por la vez primera se ve nuestra idea astronómica en manos de un matemático, que fué al mismo tiempo uno de los mayores astrónomos de su siglo, y uno de los primeros indivíduos de la Academia de ciencias fundada por Cólbert en 1666. El sábio holandés permaneció entregado al estudio de la física hasta la extincion de sus fuerzas; carrera laboriosa á la cual se debe el descubrimiento de la teoría de la luz, el de un satélite y el del anillo de Saturno, y el de varias nebulosas. Descartes habia adivinado su porvenir, como adivinó el de Leibnitz. La contemplacion del cielo habia exaltado en su alma la idea de la habitacion de los planetas, y hácia el fin de su vida, cuando la revocacion del edicto de Nantes lo hubo enviado á su patria, á pesar de la amistad que le profesaba Luis XIV, descansó de sus áridas investigaciones, dejándose mecer por aquella idea magnífica del valor del universo.

Su libro se publicó en La Haya en 1698. Cuatro años despues aparecia en París una traduccion francesa bajo el título de *la Pluralité des Mondes*. Una observacion curiosa hay que hacer aquí, y es que en aquella época Fontenelle era censor real, y que á él se debe el permiso de imprimir puesto á la cabeza del libro.

nuestro Mundo, que el caprichoso autor puebla de una raza diferente de la nuestra y de animales fuera de toda especie de clasificacion zoológica, á la manera de Luciano y de Rabelais. En él no se trata en manera alguna de nuestro asunto.

(1) Nació en 1620, murió en 1695.

Huygens no se ha limitado como Fontenelle, á decir que es verosímil que los astros están habitados como la Tierra; ha querido además investigar cuál es la naturaleza probable de estos astros y de sus habitantes, qué conexion puede existir entre ellos y nosotros, cuáles son sus formas físicas, su aspecto, su manera de ser. Pero á pesar de su perspicacia para indicar la propension natural que nos arrastra á juzgar todas las vias bajo un punto de vista esencialmente humano, ha caido en este defecto, y el antropomorfismo predomina en toda su teoría.

Resumamos en algunos sumarios la marcha seguida por nuestro autor. La obra está dividida en dos partes: la primera trata de la habitacion de los astros en general: la segunda de cada uno de los planetas en particular. El sistema de Copérnico es el primero que se halla expuesto y adoptado. Despues vienen la magnitud de los planetas, sus diámetros y el medio de conocerlos. La uniformidad que debe encontrarse entre la Tierra y los otros planetas probada por experiencias de anatomía. (Estas experiencias son que el conocimiento del sistema anatómico de un animal cualquiera, da por analogía la de todos los otros de la misma especie). El escritor trata en seguida de la excelencia de las cosas animadas sobre las piedras, las montañas y las rocas, etc. Los planetas deben tener cosas animadas lo mismo que la Tierra, y que sean de la misma especie que las que vemos aquí abajo.—El agua es el principio de todo lo que se engendra sobre la Tierra.—Hay aguas en los demás planetas: su diferencia con las de la Tierra, su uso para la produccion de las cosas animadas. Y la tésis favorita se establece poco á poco: las plantas y los animales crecen y se multiplican en los planetas de la misma manera que entre nosotros. La manera con que se mueven de un lugar á otro. Hay hombres que habitan los planetas. El hombre, aunque vicioso, es siempre una criatura considerable y la principal del mundo.—Los hombres que habitan los planetas tienen la razon, el espíritu y el cuerpo de la misma especie que los que habitan en la Tierra.—Los sentidos de los animales racionales y de los que están privados de la razon, que viven en los planetas, son semejantes á los de la

Tierra.—Uso de los sentidos.—El fuego no es un elemento, reside en el Sol. Hay fuego en los planetas: maneras con que se excita, su utilidad y sus usos.—Los animales no deben ser en las otras esferas de tamaño diferente del que tienen en la Tierra.—La grandeza y excelencia del hombre sobre los otros animales con relacion á su razon.—Hay en los planetas hombres que cultivan las ciencias. Los instrumentos de matemáticas, el arte de escribir y de medir deben existir en los planetas, acaso con menos perfeccion que entre nosotros.—Los habitantes de los astros deben tener manos para servirse de los instrumentos de matemáticas: uso y necesidad de las manos.—Destreza del elefante para servirse de su trompa como de una mano.—Los habitantes de los planetas, tienen piés y andan como nosotros.—Tienen tambien, como nosotros, necesidad de vestidos: la necesidad y la utilidad de los trajes. Las dimensiones y la disposicion del cuerpo de estos habitantes, son semejantes á los nuestros.—El comercio, la sociedad, la paz, la guerra, las demás pasiones y la dulzura de la conversacion, se deben hallar entre los habitantes de los planetas.—Estos hombres se construyen casas segun el arte de arquitectura, conocen la marina y practican la navegacion.—Excelencia de la geometría, sus reglas seguras é invariables; los habitantes de los planetas la poseen.—Explicacion curiosa de muchas cuestiones sobre la música, respecto á las consonancias y á las variaciones que se encuentran en el canto; los habitantes de los planetas poseen esta ciencia.—Descripcion de todo lo que se encuentra entre nosotros en la mar y en la tierra: ciencias, artes, riquezas; todas estas cosas diversas deben hallarse entre los habitantes de los planetas.

Estos sumarios, cuya elegancia deja quizá mucho que desear, dan una idea exacta de la teoría de Huygens. Será curioso para nosotros ver cómo el autor desarrolla estas ideas y las ilustra. Le interrogaremos principalmente acerca de las razones que invoca en favor de la semejanza necesaria de los hombres de los planetas con nosotros.

Por lo tocante á los miembros, y á las manos en particular:

«¿Cómo podrian servirse, dice, de los instrumentos de matemáticas, de los anteojos, y trazar caractéres y figuras, si no tuviesen manos? Cierto filósofo de la antigüedad creia que en las manos se encontraban tantas ventajas, que ponia en ellas el principio de toda sabiduría: este filósofo queria decir que sin el auxilio de las manos, los hombres no hubieran podido nunca cultivar su talento, ni comprender las razones de lo que pasa en la naturaleza. Supongamos, en efecto, que en lugar de manos, se hubiese dado á los hombres el casco de un caballo ó la pezuña de un buey; nunca hubieran construido casas ni ciudades, aunque hubieran estado dotados de razon, no hubieran podido entretenerse en otra cosa que en lo perteneciente á la nutricion, al casamiento ó á la propia defensa. Hubieran estado privados de toda clase de ciencia, de la historia de los tiempos y de los siglos pasados; en fin se hubieran aproximado mucho á las bestias. ¿Qué instrumento puede haber tan cómodo como las manos para hacer y fabricar ese número infinito de cosas que nos son útiles.» Citánse sucesivamente la trompa del elefante, el pico de las aves, los diversos órganos de presion; y como, al fin de cuenta, la mano queda reconocida como el instrumento mas maravilloso, se deduce de aquí que todos los séres racionales de todos los Mundos tienen manos semejantes á las nuestras. Hemos visto, (primera parte, cap. XII) que tales conclusiones son exageradas, como fundadas sobre puras ilusiones: allí donde se detienen nuestros conocimientos y nuestras concepciones, el poder infinito de la naturaleza continua su accion libre.

Sobre las ciudades y las habitaciones planetarias: «Hay una razon que inclina á creer que se construyen casas, puesto que llueve en sus tierras como aquí; lo cual se ve además en el planeta Júpiter por grupos de nubes que se mueven. Hay pues lluvias y vientos, porque es necesario que el vapor que el Sol ha atraido vuelva á caer al suelo; el soplo de los vientos es visible en la atmósfera de Júpiter. Para garantirse de esta incomodidad, y pasar las noches en seguridad y en roposo (porque tienen las noches y el sueño como nosotros), es verosímil que posean las cosas necesarias á su conservacion, que construyan cabañas, casas peque-

ñas, ó que ahonden cavernas, como todas las especies de animales que están en nuestra Tierra (menos los peces) lo hacen para su defensa. Pero, añade el autor, ¿por qué no hemos de concederles mas que cabañas y casillas? ¿Por qué no hemos de creer que construyen soberbios y magníficos edificios lo mismo que nosotros? Si se compara con nuestra Tierra el tamaño de los globos de Júpiter y Saturno, no podia concebirse razon ninguna que pruebe que en aquellos planetas no conozcan lo mismo que nosotros la delicadeza de la arquitectura, ni que no construyan palacios, torres, pirámides, mucho mas altas que las nuestras, mas suntuosos y mejor proporcionados. Como la destreza que los hombres muestran en sus trabajos es casi infinita, principalmente en cortar la piedra, en cocer la cal y el ladrillo, en servirse del hierro, del plomo, del cristal y aun del oro para el ornato, ¿por qué los demás planetas habian de estar privados de esta industria?

«Si la superficie de los planetas está dividida en mares y en tierra firme, como la superficie de nuestro globo, segun aparece en Júpiter, y apenas pueden salir las nubes de otra fuente que del Océano, debemos creer que viajan por mares; pues de otra manera no podríamos sin gran presuncion, atribuir solo al globo de la Tierra la utilidad de la navegacion. En los mares de Júpiter y de Saturno la navegacion debe ser muy fácil por el auxilio de tantas lunas; y los habitantes de estos dos planetas pueden muy cómodamente conocer la medida de las longitudes, que aun no hemos podido nosotros encontrar. Si usan buques, tienen cuanto á ellos pertenece: velas, mástiles, anclas, jarcias, garruchas, timones; y conocen el uso de todos estos objetos, para navegar con un viento casi contrario, para ir á lugares opuestos con el mismo viento. Tal vez posean tambien como nosotros, la invencion de la brújula y el conocimiento del iman.»

Las conjeturas del astrónomo no se limitan á las ciencias exactas, ni á las artes útiles, sino que se extienden á las artes de recreo y á los hábitos sociales. Los comentarios sobre la *música* merecen una mencion especial:

«Si se deleitan con el canto y los tonos armoniosos, es

preciso que hayan inventado algunos instrumentos de música, puesto que la casualidad los ha descubierto, ya por cuerdas tirantes ó por el silbido de las cañas y de los tubos que han dado orígen á los laudes, á las guitarras, á las flautas y á los órganos, por medio del viento ó del agua. De la misma manera han podido, en los planetas, inventar instrumentos que no sean menos encantadores, ni menos delicados que los nuestros. Aunque nosotros reconociésemos que los tonos y los intervalos del canto estén fijos y determinados, hay sin embargo naciones cuya manera de cantar es muy diferente, como se observaba antiguamente entre los Dorios, los Frigios y los Lydios; y en nuestro tiempo, entre los Franceses, los Italianos y los Persas. Puede suceder tambien que los habitantes de los planetas tengan una música diferente de esta, aunque sea agradable á sus oidos; y como no tenemos razon que nos obligue á creer que sea inferior á la nuestra, tampoco la tenemos para creer que no se sirven, lo mismo que nosotros, de sonidos cromáticos, y de disonancias agradables, dado que la naturaleza es la que ofrece estos tonos y semitonos, y que los marca precisamente por justas proporciones. Y para que nos igualen en sus conciertos, y puedan con arte mezclar su armonía, es preciso que sepan diestramente servirse de nuestros tritones, de quintas falsas, etc., y que salven á propósito estas disonancias. Aunque esto casi no parezca verosímil, puede suceder sin embargo que en Júpiter, Saturno y Vénus, posean mejor que el francés y el italiano, la teoría y la práctica de esta ciencia.» El autor desarrolla ampliamente la teoría del contrapunto.

No se limita á este arte de sociedad. «Además de la utilidad de la vida social, deben tener, como nosotros, un gran placer en conversar, ya en familia, ya de amor, ya de crítica, ya en los espectáculos. Si imaginásemos que pasan su vida en contínua seriedad, y sin alguna especie de alegría ó de recreacion, que son la mejor salsa de la vida, y sin la cual apenas puede uno pasarse, les atribuiriamos una existencia insípida; y contra toda razon, supondriamos la nuestra mas dichosa que la suya.»

El escritor se ocupa de los habitantes de los planetas con tanto cuidado y solicitud como si fuesen de sufamilia;

no los deja carecer de nada; para él es preciso á todo precio que sean dichosos y que se nos parezcan. Estos dos puntos ¿están legítimamente asociados? no lo discutiremos.) Por eso, todo lo que precede no es todavía suficiente. «Despues de haber hablado de las artes y de cuanto los habitantes de los planetas tienen de comun con nosotros para los usos y comodidades de la vida, creo que no será fuera de propósito, por la estimacion que debemos tenerles, enumerar otras muchas cosas que deben tener como nosotros,» y en seguida pasa revista á las riquezas de la naturaleza terrestre y de la humanidad, imaginándolas á su placer sobre todos los demás Mundos. «Los árboles y las yerbas nos producen frutas para el alimento y la medicina; además, dan los materiales que sirven para la construccion de las casas y de los navíos. Del lino se tejen los vestidos, del cáñamo y del esparto se tuerce el hilo y la cuerda. Las flores esparcen agradables perfumes, y aunque las haya que desagraden al olfato por su mal olor, y se encuentren yerbas venenosas, sin embargo estas yerbas y estas flores tienen sus cualidades y sus virtudes, como lo ha querido la naturaleza. De los animales ¿qué prodigiosa utilidad no se saca? Las ovejas proporcionan la lana; las vacas leche, y ambos animales dan carnes alimenticias. Nos servimos de los asnos, de los camellos, de los caballos, tanto para llevar nuestras ropas y nuestros equipajes, como para nuestros propios viajes. La excelente invencion de las ruedas, que se ocurre en este momento á mi imaginacion, hace que la atribuya con gusto á los habitantes de los planetas.

El empleo del aire, del agua, de las máquinas en que se los utiliza como agentes, es comun á todos los hombres, á quienes prestan fuerzas prodigiosas. Moler el trigo, hacer aceite, serrar la madera, abatanar el paño, triturar los trapos para convertirlos en papel, son servicios debidos á las máquinas. No olvidemos el arte de la pintura y de la escultura, el secreto de cocer el vidrio, la manera de pulir los cristales y hacer de ellos espejos y anteojos; la invencion de los relojes de péndola ó de muelle (1), que miden el tiempo

(1) El mismo Huygens fue el primero que aplicó el péndulo á los relojes de péndola y el resorte espiral á los de bolsillo, 1657 y 1665.

con una precision tan grande... Justo es que nos imaginemos tambien existan entre los habitantes de los planetas algunos de estos descubrimientos, que puede ser que los ignoren la mayor parte; pero para compensar la privacion de estas ventajas, es preciso que se les hayan concedido otras en tan gran número, tan bellas, tan provechosas y tan admirables como las nuestras.»

Y veamos aquí de qué modo concluye el autor: «Aunque hemos hecho ver, por pruebas bastante convincentes, que en las tierras planetarias existen personas racionales, geómetras, músicos; que viven en sociedad, que se comunican sus bienes recíprocamente; que sus cuerpos están provistos de manos y de piés; que tienen casas para resguardarse de las injurias del tiempo, no puede dudarse sin embargo, que si algun Mercurio ó algun genio poderoso nos condujese á aquellos lugares, seria para nosotros un espectáculo maravilloso ver la novedad de sus figuras y de sus ocupaciones; pero aunque se nos haya hecho perder toda esperanza de poder emprender este camino, no por eso debe renunciarse á investigar cuidadosamente, en cuanto lo permitan nuestras fuerzas, bajo qué aspecto se presentan las cosas celestes á la vista de los que pasan su vida en cada uno de los planetas.»

Huygens se ha engañado queriendo llevar á los otros Mundos la naturaleza terrestre y las cosas que le pertenecen. Pero aparte de esta manera de ver personal y arbitraria, su libro sigue siendo uno de los mas eruditos y profundos que se han escrito sobre esta cuestion, especialmente en sus capítulos relativos á los elementos astronómicos de los planetas. En oposicion á la opinion de Humboldt, felicitamos al astrónomo septuagenario por su análisis cosmogónico, y le colocamos en la primera línea del panteon de nuestros autores.

CAPITULO X.

VIAJES IMAGINARIOS AL PRINCIPIO DEL SIGLO DÉCIMO OCTAVO; FICCION Y FANTASIA.—*Gongan*.—*Gulliver*.—DESCENSOS DEBAJO DE LA TIERRA.—*Niel Klim* EN LOS PLANETAS SUBTERRÁNEOS.—NUEVOS VIAJES A LA LUNA Y A LOS PLANETAS.—EXCURSION DE UN ANÓNIMO AL MUNDO DE MERCURIO.—VOLTAIRE: *Micromégas*, RELACIONES DE UN HABITANTE DEL SISTEMA DE SIRIO Y DE UN HABITANTE DE SATURNO.

(1700-1750).

El carácter de cada siglo se traduce en sus obras. Apenas el severo siglo décimo sétimo lanza su última mirada, cuando ya se anuncia por mil síntomas la era de una época jocosa. La ciencia física ó metafísica no dominará ya la inteligencia, hasta el dia en que la restablezca el impulso de una era nueva; descenderá en la sombra, mientras que á los rayos del rubicundo sol, obras mas ligeras se ostentarán en la superficie del Mundo. A lo menos este será el carácter general de la época en que entramos.

Algunos ilustres filósofos han participado de nuestra doctrina como la hemos establecido, cuando á la tradicion vulgar hemos opuesto la tradicion sábia; pero estos pertenecen especialmente al fin del siglo décimo sétimo: Bayle, Descartes, Leibniz, Bernouilli y Newton. El siglo décimo octavo se anuncia por sistemas arbitrarios y por obras de imaginacion.

Algunas de estas teorías merecen ser señaladas por su originalidad. En una de ellas (*Nouveau Systeme de l'Univers*, París, 1702), Dios está colocado en el centro de los Mundos; desde este centro comunica con todos los séres creados, tanto espirituales como corporales, por una infi-

nidad de líneas *espirales* que se dirigen hácia la circunferencia y vuelven al centro de donde han partido. La espiral es el gran caballo de batalla del autor anónimo; es su principio universal. Da por escusa de su originalidad «que la evidencia etimológica de la palabra no puede ser disputada: *spiro*, yo respiro.» La espiral es el sistema de la vida: Soles y Mundos, cuerpos y espíritus se mecerán en espiral.

En contestacion á la obra de Huygens, el profesor Ch. Eimmart publicó aquel mismo año, en Nuremberg, su libro sobre el Sol, obra en que combate la opinion del astrónomo precedente sobre la naturaleza de los habitantes de los astros. Segun el autor, toca á la grandeza de Dios haber puesto en la Luna hombres muy diferentes de razas y tan desemejantes que no tienen ninguna especie de relacion con nuestra constitucion. «Lo notable, dice el *Diario de los Sábios*, es que Eimmart sabe esto positivamente, y que lo afirma sin temor de engañarse.» Salvo la afirmacion, que no puede ser fundada, la teoría de Eimmart es buena en sí misma.

Mas tarde, otro físico naturalista, Wolff, se ejercitará en calcular la estatura de los habitantes de los planetas, y encontrará que estos séres son tanto mas altos cuanto mas alejados están del Sol, en atencion á que segun él, la retina está tanto mas desarrollada cuanto menor luz hay, y que la longitud del cuerpo debe estar en armonía con el desarrollo de la retina. Esta chistosa teoría no puede alegar en su apoyo ninguna razon de peso.

Todavía no se ocupaban de la habitacion de los Mundos considerada bajo el punto de vista doctrinal, bajo el aspecto filosófico, y largos años trascurrieron aun antes de que se la pudiese fundar en una base sólida. Parece que se haya querido tratarla por todas las vias indirectas posibles antes de estudiarla directamente; observacion con harta frecuencia aplicable á la mayor parte de las obras humanas.

El 14 de abril de 1733, Bonamy leyó en la Academia real de inscripciones y bellas letras una memoria sobre las «opiniones de los filósofos antiguos acerca de la Pluralidad

de Mundos.» Es una lectura histórica, y la opinion personal del sábio erudito sobre la cuestion no se deja ver bajo ningun aspecto. Cosa singular, parece inclinarse mas bien por la negativa; tal es por lo menos lo que parece demostrar las siguientes palabras: «Nuestra curiosidad, dice, quiere penetrar en los espacios desconocidos y saber lo que pasa en ellos. Esto es lo que Plinio llamaba una locura, y lo que censuraba en algunos filósofos que habian querido determinar la medida del Mundo, y que habian tenido el atrevimiento de publicar sus opiniones en escritos, como si conociésemos perfectamente este en que estamos encerrados.»

«Sea como quiera, continúa Bonamy, la opinion de la Pluralidad de Mundos ha tenido partidarios en todos los tiempos. Hoy parece que el sufragio que algunos hábiles astrónomos han dado al sistema de la Pluralidad de Mundos, permite sospechar *que podria no ser absolutamente falso*.—Despues de todo, no se trataba de la verdad de este parecer en esta disertacion; únicamente he intentado hacer ver que lo han enseñado antiguos filósofos.»

Bastan estas declaraciones para edificarnos completamente sobre la individualidad del autor de la memoria en cuanto á independencia doctrinal. De su narracion redactada por las indicaciones de Fabricius, referiremos solamente lo que dice de la Luna, en atencion á que el resto forma parte integrante de nuestros estudios históricos precedentes.

«Parece, dice, que la Luna haya sido el planeta favorito de los antiguos; los que han creido en la infinidad de Mundos, como los que han creido en la Pluralidad, le han concedido habitantes; se les llamaba pueblos lunares, y á la Luna tierra celeste. Lo que los físicos, segun relacion de Macrobio, se esforzaban en establecer por un gran número de pruebas que seria muy largo enumerar: «Habitatores »ejus lunares populos nuncupaverunt, quod ita esse plurimis argumentis, quæ longum est euumerare docuerunt.» Lo que se dice hoy de las manchas de la Luna que los astrónomos sospechan ser mares ó valles profundos, se decia en tiempo de Plutarco; pero á fin de que nada faltase á la

Luna para parecerse á nuestra Tierra, se colocaban en ella flores, pensiles y bosques en los cuales Diana se ejercitaba cazando.»

Como hemos manifestado mas arriba, el aspecto fantástico es el que principalmente se muestra en los viajes imaginarios de aquella época. Este aspecto se desarrollaria en todo su brillo en la série de las novelas que siguen, si el carácter mismo de estas obras no nos obligase á pasar rápidamente nuestra revista,

París vió aparecer en 1711 *Gongam, ó el Hombre prodigioso, trasportado al aire, sobre la tierra y debajo de las aguas.* Titetutefnosr.

Hablando Herodoto del hyperbóreo Abaris, cuenta que este personaje misterioso poseia una flecha mágica, verdadero talisman que le acompañaba sin cesar, ya en sus predicciones sobre los temblores de tierra y los grandes fenómenos de la naturaleza, ya en sus visitas á las asambleas de los pueblos. Pero el carácter mas extraordinario de esta flecha era su propiedad de trasportar á Abaris á todos los lugares del Mundo, sin que tuviese necesidad de alimento ó de reposo. Gongam es un Abaris moderno, que con la ayuda de una flecha semejante, recorre el Mundo desde las alturas de la atmósfera hasta las profundidades del Océano, y visita todas las sociedades humanas posibles. Su flecha le protege contra todos los peligros; y en las cazas terribles como sobre las olas borrascosas, en el momento de peligro sale de todo apuro tomando su flecha querida, la cual, ademas de tantas propiedades estimables posee la de hacerle invisible.

Las aventuras del viajero aéreo (historia española) siguieron de cerca á la anterior. Trátase de una relacion de viajes hechos en los aires; pero el viajero no descubre pueblos nuevos: su secreto no le sirve sino para recorrer rápidamente nuestro globo. Las escursiones aéreas de nuestro viajero están destinadas principalmente á referir historias galantes que sentimos no poder ofrecer á nuestrss amigos. Este mismo año (1711) saludó la obra capital de Swift:

Gulliver's Travels in Lilliput.—Viajes de Gulliver, etc.

Los viajes de Gulliver, como los anteriores, deben mencionarse aquí simplemente. No tienen mas que un punto de contacto con nuestra esfera: el principio mismo sobre que están fundados: «No hay tamaño absoluto, y toda medida es relativa.» Por otra parte son demasiado conocidos para que necesitemos hacer aquí otra cosa que recordarlos.

Algunos talentos graves, dice su traductor francés, enemigos de toda aficion, ó que cuando mas se dignan tolerar las ficciones ordinarias, se disgustarán quizá por el atrevimiento y la novedad de las suposiciones. Pigmeos de seis pulgadas, gigantes de ciento cincuenta piés de alto, una isla aérea cuyos habitantes son geómetras ó astrónomos; una academia de sistemas y de quimeras, una isla de mágicos, hombres inmortales, en fin caballos que disfrutan de razon en un país en donde los animales que tienen la figura humana no son racionales: todo esto repugnará á esas inteligencias sólidas, que en todo buscan verdad y realidad, ó al menos verosimilitud y posibilidad. Pero yo les pregunto si hay mucho de verosímil y de posible en la suposicion de las hadas, de los encantadores y de los hippógrifos. Sin embargo, ¿no tenemos obras estimadas que solo están fundadas en la suposicion de estas quimeras? Homero y Virgilio, Ovidio, Ariosto y Tasso están llenos de ficciones mitológicas.

«El viaje á la isla aerea, añade tambien Desfontaines, ¿es mas absurdo en su suposicion que el viaje á la Luna de Cyrano de Bergerac? Pues á pesar de eso esta imaginacion burlesca ha gustado á todo el mundo. En cuanto al viaje al país de los Caballos racionales, ó de los Houyhnhnms, confieso que es la ficcion mas atrevida; pero es tambien aquella en que el arte y el talento brillan mas.»

En estos viajes á Lilliput y á Brobdnignac, el autor parece que mira á los hombres con un telescopio, en dos sentidos contrarios. Primero vuelve el objetivo de su anteojo hácia el lado del ojo, y ve á los Lilliputienses bajo una exigüidad imperceptible; despues mira por el ocular, y los objetos son desmesuradamente grandes. Estas alusiones, como las de las excursiones siguientes á Laputa, isla aérea

movida por el iman director, entre los Struldbruggs ó inmortales, al país de Yahous y de los Houyhnhnms, ilustran con algunas consideraciones ingeniosas la parte anecdótica de nuestro asunto.

Pero aquí tenemos viajeros que, al contrario de los anteriores, viajando en el cielo, en los aires, ó sobre nuestro planeta, en busca de nuevos pueblos, van á descender al interior de la esfera terrestre, en donde hallarán ya otros séres, ya tambien otros Mundos.

Relacion de un Viaje desde el polo ártico al polo antártico por el centro del Mundo. 1723. Trátase en esta obra de una navegacion subterránea. Una gran corriente marítima arrastra al buque á las profundidades del Océano, y lo lleva hasta debajo del mismo mar: es la region polar interior en donde nacen las auroras boreales y los meteoros. Una larga travesía, llena de incidentes maravillosos, hace pasar á nuestros viajeros de isla en isla en aquel reino sombrío, hasta el dia en que, empujados por un viento del Sud, remontan á la superficie terrestre hácia el cabo de Buena-Esperanza. La imaginacion es la única que hace el gasto en esta relacion.

Lamékis ó los Viajes extraordinarios de un Egipcio á la Tierra interior, etc., por el caballero de Mouhy (La Haya, 1737),—tiene tambien por objeto describir el interior de la Tierra; pero no es un nuevo Mundo el que allí se recorre: descúbrese solamente allí un retiro de sábios ó por mejor decir de celosos sectarios de Sérapis, que, para celebrar tranquilamente sus misterios, habian procurado ocultárse á los ojos del resto de los hombres. Lamékis era un gran sacerdote de Sérapis que vivia en el reinado de Semíramis. Esta ilustre soberana le manifestó un dia el deseo de ser iniciada en los misterios de la religion; y el gran sacerdote la condujo á esas moradas secretas en donde los sacerdotes han establecido su sagrado colegio. Esta novela, como las anteriores, no pertenece sino muy indirectamente á la série de nuestros autores (1).

(1) Estos viajes imaginarios han reaparecido recientemente en el mundo literario bajo una nueva forma, y no deja de ofrecer interés el ver, entre tantos reciennacidos, muchos resucitados.

Pero véase aquí un ingenioso cosmopolita cuya relacion nos ofrece un interés particular:

Niel Klim en los Planetas subterráneos, por Luis de Holberg, 1741.

Que hay muchos mundos alrededor de la Tierra, y en las dilatadas regiones del cielo, lo han atestiguado nuestros viajeros precedentes en sus excursiones planetarias; pero que haya otros Mundos debajo de la superficie de la Tierra, es decir en el interior de nuestro Globo, no se habian atrevido á decirlo todavía nuestros mas osados exploradores. Véase pues un nuevo aspecto de la Pluralidad de Mundos bajo el punto de vista histórico; un aspecto sin realidad, es cierto, pero que no carece de interés para nuestra revista de las creaciones imaginarias.

Los talentos extraños á las ciencias se han complacido mas de una vez en interpretar á su capricho las afirmaciones científicas, y en construir sobre cimientos poco sólidos todo un edificio de teorías. Esto es lo que sucedió, dice A. de Humboldt, con motivo de las proposiciones del físico Leslie, que habia creido ver en ciertos hechos una prueba que la esfera terrestre estaba hueca. Apenas esta singular proposicion revistió de esta manera cierto carácter científico, cuando la imaginacion se puso á viajar en las cavidades interiores del globo, á investigar qué séres habia debido producir allí la naturaleza, y cuál debia ser su modo de existencia. Para hacer la obra completa, se habian hecho circular dos astros en este Mundo subterráneo: Pluton y Proserpina.

La obra del baron de Holberg, muy anterior á los estudios de la geología y de la física del globo, parece sin embargo, abrir la série de las especulaciones del mismo género. Tuvo cierto éxito, porque fué al momento traducida del danés, lengua del autor, al latin, para extenderla entre los lectores sábios de todos los países; y muy pronto del latin al aleman, y al francés por Mauvillon. Tiene el mérito de la originalidad; la idea es ingeniosa, el estilo puro y de buen gusto.

En 1664 es cuando el viajero resuelto á conquistar nue-

vos Mundos, descendió á los abismos. Acababa de recibirse de bachiller, y volvia á Bergen, capital de Noruega, su pátria, con el corazon palpitante y la cabeza llena de grandes ideas. Quiso visitar las curiosidades naturales de su país, entre las cuales la mas extraña era una caverna de donde salian sonidos parecidos á sollozos. Rogó un dia á dos sábios que le acompañasen, el uno astrónomo, el otro geólogo, y se hizo descolgar por una cuerda al interior de la abertura misteriosa y sin fondo.

Pero ved aquí que se rompe la cuerda, y que nuestro héroe cae, y sigue cayendo mucho tiempo, en medio de una completa oscuridad. A fuerza de bajar, llega á regiones un poco alumbradas y sucesivamente á una atmósfera tan clara como la nuestra. Pero no reconocia ya ni el sol, ni el cielo, ni los demás astros. Largo tiempo estuvo cayendo sin distinguir nada debajo de sí. Durante esta caida extraña, se vió atacado por un asno monstruoso, de alas inmensas, consiguió montarse en él, y continuando su descenso, se vió por último puesto en tierra suavemente por el asno.

El cansancio principiaba á adormecerlo cuando se despertó sobresaltado por el mugido colosal de un toro que venia hácia él. Temeroso el jóven danés, y habiendo visto algunos árboles al lado opuesto, echó á huir y trepó á uno de ellos. Pero cual fué su sorpresa cuando oyó á este vegetal exhalar acentos delicados, pero agudos, y casi semejantes á los de una mujer encolerizada, no fue menor el que sintió cuando este mismo árbol, empujándole, le sacudió un bofeton aplicado inteligentemente. Cayó aturdido, y creyó lanzar el alma; oyéronse por todos lados murmullos y ruidos sordos; y hé aquí que un número inmenso de árboles y arbustos avanzaron hácia él y le rodearon. No comprendia bien su lenguage, pero notó que estaban indignados contra él. La causa de esta indignacion era muy sencilla.

El planeta Nazar, situado en el centro de la Tierra sobre el cual acababa de descender, es un Mundo cuyos habitantes son Arboles. Pero por una circunstancia fatal, el Arbol sobre el cual habia querido subir para huir del toro era nada menos que la mujer del intendente de la ciudad in-

mediata. La cualidad de esta mujer ofendida hacia el crímen mas grave, porque si hubiese sido una mujer del vulgo, el mal no hubiera sido muy grande; pero haber querido escalar á una matrona de este órden no era una bagatela en una nacion que se preciaba de modestia y de pudor. Nuestro viajero fué llevado preso á la ciudad.

Estos hombres-árboles son de nuestra estatura. No tienen raíces, sino dos piés sumamente cortos, lo cual es causa de que los habitantes de este planeta anden á paso de tortuga. Ahora va á verse á qué dignidad elevaron sus piés de hombre á Nicolás Klimius ó Niel Klim.

Los Arboles tienen el entendimiento tardío; y algunos meses despues del arresto de Niel Klim, se reconoció que no era culpable por su accion; que además tenia muy interesantes cualidades, y se acordó presentarle en la córte con una carta de recomendacion dirigida al príncipe de los Potuanos, y concebida en los términos siguientes:

«En virtud de las órdenes que hemos recibido de parte de Vuestra Serenidad, os enviamos el animal llamado hombre que ha venido aquí, hace algun tiempo del otro Mundo; le hemos instruido con mucho cuidado en nuestro colegio. Despues de haber examinado con toda la atencion posible la extension de su genio, y expiado sus costumbres, lo hemos hallado bastante dócil y de una concepcion muy pronta, pero de un juicio tan ambiguo que, vista la precipitacion de su espíritu, apenas nos atrevemos á contarlo entre las criaturas racionales, muy lejos de juzgarle propio para un empleo considerable. No obstante, como supera á todos los habitantes de este principado por la ligereza de sus pies, le creemos muy capaz de ocuparse del empleo de *corredor* de Vuestra Serenidad.

«Dado en el seminario de Keba, en el mes de las Zarzas.

«*Firmado*: NEHEC, JOCHTAU, RAPOSI, CHILAC.»

Ya se concibe que la lectura de esta carta de recomendacion pudo indignar á nuestro jóven bachiller y henchir de ira su corazon. Presentó sus títulos académicos, sus diplomas, que llevaba siempre consigo cuidadosamente; pero en

aquel país de los Arboles, no entienden de libros y no reconocen sino las facultades aparentes.

Esta rebeldía no hizo mas que agravar su estado; pero el príncipe fué indulgente y se contentó únicamente con ordenar spik. autri. flok. skak. mak. tabu. mihalattí, es decir que el sér caido del cielo seria empleado entre sus corredores ordinarios. Este empleo permitió á Niel Klim conocer la extension y la naturaleza del Mundo en que se hallaba.

El planeta Nazar tendrá unas 200 millas de Alemania de circuito. Todos los Arborianos hablan la misma lengua, aunque, á pesar de la exigüidad de su Mundo, se conocen poco, á causa de la lentitud natural de su paso. Hay allí muy poca diferencia entre la noche y el dia, y aun se puede asegurar que son mas agradables las noches, porque no es posible imaginar nada mas resplandeciente que esta luz del Sol, reflejada y reverberada por el firmamento compacto, y enviada sobre el planeta, como si una Luna de un inmenso tamaño luciese contínuo alrededor de él.

Los habitantes consisten en Arboles de diferentes especies: como Encinas, Tilos, Alamos, Palmeras, Chaparros, etcétera; de donde los diez y seis meses del año reciben diferentes nombres. De modo que se pone la fecha del *mes de los Castaños*, *mes de los Olmos* etc. El año subterráneo tiene diez y seis meses; es el espacio de tiempo que emplea el planeta Nazar para su revolucion. Una de las primeras leyes del imperio es tener muchos hijos, y los Arboles ilustres son los padres dichosos, y no los Césares que hacen morir millones de sus hermanos. Allí no se estima ni el lujo ni las falsas apariencias. El mérito modesto es el único reconocido. Allí no puede ningun sábio escribir libros si no ha llegado á la edad de treinta años cumplidos, y si no lo han juzgado capaz de escribir los profesores de la Universidad.

Entre las provincias visitadas por Niel Klim, mencionaremos la de los Cipreses. Estos Arboles son notables por la diversidad de sus ojos. Algunos los tienen largos, otros cuadrados, los hay que los tienen muy pequeños, otros que los tienen tan anchos que ocupan toda la cabeza del

tronco. Pero aquellos cuyos ojos son largos ven largos todos los objetos; de esta tribu es de donde se sacan los senadores, los sacerdotes y otros dignatarios. Al recibir su mision deben pronunciar este juramento: *Kaki monosco qui houque míriac Jacku mesembrii*... etc., es decir en lengua vulgar: «Juro que la sagrada mesa me parece larga, y prometo permanecer firme en esta conviccion hasta el último aliento de mi vida.»—Sin embargo, la mesa en cuestion, es cuadrada.—Esta obligacion del juramento interesó mucho á Niel Klim, sobre todo cuando asistió á la ejecucion de un anciano condenado al látigo, porque estaba «convicto de heregía por haber enseñado públicamente que la sagrada mesa le parecia cuadrada, y haber persistido en esta opinion diabólica, á pesar de las sábias advertencias de los que tenian los ojos redondos.» Este hecho excitó en el viajero el deseo de ir al templo á probar si tenia los ojos ortodoxos... Aquí hay una de las ficciones mas ingeniosas y profundas del ingenioso Holberg.

En otra provincia, los ancianos son llevados con andadores por sus hijos, y les están sometidos, por razon de que desde la edad madura el hombre declina y se debilita, y por consiguiente necesita un apoyo bajo el punto de vista del cuerpo ó bajo el del espíritu. En el país de los Enebros, las mujeres son las que reinan como señoras y llevan la vida activa, los hombres reposan y sueñan; el autor asistió al proceso de un jóven cuyos favores habia obtenido por fuerza una jóven, y los amigos del muchacho querian reparar su honor obligando á la jóven á casarse con él. En este mismo país, nuestro jóven Danés, se vió en los mayores apuros para librarse de los deseos de la reina. En el país de los Filósofos fueron un dia á anunciarle que estos, admirados de la figura extraordinaria de su cuerpo, habian resuelto examinar sus resortes ocultos, abrirle el vientre, escudriñar sus entrañas, y disecarlo, con objeto de hacer algunos descubrimientos útiles á la anatomía. Nuestro héroe, poco lisonjeado de prestar personalmente semejantes servicios á la ciencia, huyó á toda prisa. Llegó á la provincia de Cabac, en donde le esperaban prodigios. Los habitantes son acéfalos, es decir, sin cabeza. Hablan por una boca que tie-

nen en medio del estómago; este defecto natural los excluye de todo empleo; sin embargo, algunas veces hacen de ellos magistrados, á causa del mérito de sus palabras.

Cansado de su profesion de corredor ordinario, luego que Niel Klin hubo visitado el planeta entero, resolvió tentar fortuna, y pensó en un proyecto que podria someter á la córte con objeto de cobrar fama. Su experiencia le indujo para el bien general de la sociedad de los Arboles, á proponer el de excluir á las mujeres de todos los cargos del Estado. Pero conviene advertir que en el reino de los Potuanes, el autor de un proyecto se pone por su proposicion misma en una alternativa difícil: si su proyecto es aceptado, es nombrado senador; si es desechado, se le condena á destierro al Firmamento. El de nuestro héroe fué desechado desde luego, y este condenado al destierro.

Dos veces al año se ven llegar al planeta aves de un tamaño desmesurado, llamadas Cupac, es decir, aves de posta, que vienen en ciertas épocas marcadas, y se marchan despues. Por su medio se destierra al Firmamento, colocando á los condenados en una jaula suspendida del ave colosal.

A principio del mes de Bonbac, el pobre desheredado fué, pues, arrebatado al cielo, y llevado á una tierra habitada perteneciente como satélite al sistema del planeta de Nazar. Esta tierra está habitada por monos, y el estado habitual de los habitantes es diametralmente opuesto al de los del planeta precedente: son vivos, impetuosos, rápidos. De manera que, apenas nuestro héroe fué presentado al cónsul, gran Titi que no hacia mas que reir á carcajadas, le juzgaron de un espíritu tan torpe y tan atontado que le pusieron Kakidoran, es decir, el simple, porque allí no se estima sino á los que conciben las cosas con rapidez, las enuncian con cuatro palabras, y pasan pronto á otros asuntos.

En este satélite, llamado la Martinia, la principal ocupacion de los monos es adornarse la cola con cintas de colores, dijes y piedras preciosas, y el viajero se vió obligado á adoptarse una cola postiza para no parecer demasiado monstruoso. Para saludar, vuelven la espalda y levantan la cola..... etc.

Kakidoran cobró fama y gloria en aquel Mundo por la invencion de las pelucas;—por lo cual fué nombrado ministro y ennoblecido; en vez de conservar su nombre plebeyo, lo cambió por el mucho mas noble de Kikidoran.

Visitó las *tierras extrañas* que acompañan á la Martinia alrededor del planeta Nazar. Abordó á la tierra de Mezendor, en donde fué recibido por una diputacion de contrabajos; porque esta tierra no está habitada sino por instrumentos de música. Estos contrabajos tenian un cuello á cuyo extremo habia una cabeza pequeñita; el cuerpo era estrecho, apretado y cubierto de cierta corteza bruñida. En medio del vientre y sobre el ombligo, la naturaleza habia puesto un puentecillo con cuatro cuerdas. Toda la máquina no estaba sostenida mas que sobre un pié, de manera que cada uno de estos bajos saltando sobre una sola pierna, recorria en poco tiempo llanuras de grande extension. Con una mano tenian el arco, y con la otra tocaban las cuerdas. Excusado es decir que aquel Mundo no conocia mas que el lenguaje de la armonía. A los cuatro años envian los niños—música á la escuela, en donde aprendian á sacar sonidos melodiosos de sus cuerdas, y á esto llaman entre ellos aprender á leer y á escribir.

En las regiones glaciales de Mezendor está el imperio de los Séres universales. Allí, tanto los animales todos como todos los árboles están dotados de razon, y están colocados en las diversas gradas de la escala social segun el valor de su estado en la naturaleza. Los elefantes componen el senado, los camaleones sirven á la córte; las tropas de tierra están compuestas de osos y de tígres; las de mar de bueyes y de toros; los árboles tienen los empleos de jueces, á causa de su moderacion natural; las urracas son abogados, las zorras embajadores, los cuervos encargados de la administracion de las heredades, los machos cabríos gramáticos, los caballos cónsules, las aves correos, los perros y los gallos guardas de las ciudades. El solo espectáculo de estos séres de diferentes especies que van y vienen, hablan y razonan entre sí, basta para llenar de sorpresa á las gentes que no están á él acostumbradas.

La última etapa del viaje de Nicolás Klimius á las re-

giones subterráneas es la tierra de Quama, cuyos habitantes se acercan mas á la raza humana que todos los anteriores: son simplemente salvajes, sin ninguna especie de arte ni de industria. Nuestro héroe fué mas feliz allí que en ninguna otra parte, porque aquellos séres le parecian á propósito para comprender su valor, y para reconocer su supremacía. Tambien conservó el título de Pikil-fu con que se le decoró, es decir enviado del Sol. Se hizo emperador, por la gracia de Dios, de todas las provincias de Quama y fundó en ellas la quinta monarquía.

Disfrutó por mucho tiempo de su grandeza real. Pero un dia, en una batalla aérea, su bajel atmosférico estalló, y nuestro rey fue lanzado á los espacios. Abordó á la abertura inferior de un volcan, y gracias á la fuerza de proyeccion que se continuaba, llegó á la tierra de los humanos por el orificio de dicho volcan.

Niel Klim volvió á su país, y como el mayordomo de fábrica de la iglesia de Santa Cruz de Bergen su parroquia, acababa de morir, le sucedió en su modesto empleo.

El autor es el Moliere danés; y ofrece mas de un punto de semejanza con el nuestro. Sin embargo, su procedimiento difiere esencialmente del de Swift. Este nos hace con mucho arte, pasar poco á poco de nuestro Mundo al Mundo de sus creaciones. «Sus ficciones mas extraordinarias tienen un carácter tan grande de probabilidad, dice J.-J. Ampere, que se sorprende uno de ser casi del parecer de aquel viejo marino que decia, despues de haber leido el viaje de Lilliput: «Los viajes de este capitan Gulliver son bien in»teresantes, lástima es que en ellos no sea todo exacto.» Holberg no procede de la misma manera; en vez de entrar en transaciones con la sensatez del lector, le impone silencio: es el método de los mágicos que instantáneamente hacen aparecer sus prestigios.

No podemos dejar á Holberg confundirse con la multitud de los autores pasados, sin conducir á Hoffmann al tribunal de la crítica. El autor poco escrupuloso de los *Cuentos nocturnos* ha robado simplemente toda la propiedad al anterior, escribiendo su *Elixir del diablo*. Debemos decir que esta novela no es otra cosa que el viaje de Niel Klim;

el principio está hábilmente manejado, pues en lugar de descender en seguida á la famosa caverna, hace venir al diablo en persona en medio de una cuadrilla de estudiantes. Uno de ellos prueba el elixir diabólico, y cuenta la citada historia como recuerdo de una existencia pasada.—Demos al César lo que es del César.

Mientras ciertos viajeros del Norte descendian á lo interior de la Tierra, otros continuaban subiendo por encima del mundo terrestre; este vuelo etéreo no se ha perdido nunca. Algunos sin embargo preferirán todavía, por singularizarse, el descenso á la ascension. El viaje al Mundo de Descártes, que hemos hecho con el P. Daniel á fines del siglo último, tuvo su continuacion en una nueva excursion subterránea; es un segundo *Viaje al Mundo de Descártes*, por el P. le Coëdic (París, 1749).

Ofrece singulares semejanzas con el de que acabamos de hablar; pero la forma es muy diferente. El poeta supone que se habia dormido en un bosque espeso, cuando de repente fué arrebatado por un viento impetuoso á los climas helados de la Laponia, y conducido á un antro oscuro, desde donde bajó á un Mundo semejante al nuestro. El viaje es menos largo que el de que hablábamos hace poco. Mientras que recorre este mundo desconocido, distingue un grande y magnífico palacio cuya techumbre se pierde en las nubes. Encuentra allí al P. Mersenne, compañero obligado de Descartes, que se halla siempre donde está aquel. Y en efecto, este celoso cartesiano participa al autor del *Viaje*, que el alma del gran filósofo habita en aquellos lugares; que abandonando la Suecia se habia retirado debajo de tierra, en donde construyó un nuevo mundo, y en donde se ocupaba con una tranquilidad imperturbable en sondar los secretos de la naturaleza. Este Mundo está habitado por los discípulos de Descartes.

Todo esto está escrito bajo la forma lírica; es un poema en versos latinos en donde reina y respira el entusiasmo desde el principio al fin.

En las conversaciones con el maestro, el viajero aprende el orígen de todas las cosas, como puede juzgarse por el pasage *Tunc etiam didici*... «Allí aprendí con qué fuerza

atrae el iman al hierro, de donde proceden los temblores de tierra, lo que forma la cabellera de los cometas, por qué retumba el trueno en el seno luminoso del éter, cuál es la naturaleza del Sol, en dónde están los manantiales eternos de su fecunda luz, etc.»

Veamos ahora á los viajeros celestes que suben á la superficie; como los títulos sobrenadan arrebatados por el cisne lunar de Ariosto, algunos de ellos, invisibles desde hace mucho tiempo, piden volver á ver la luz del dia.

El año que divide el último siglo un dos partes iguales vió aparecer una *Relacion del Mundo de Mercurio*, que no deja de ser ingeniosa. El autor no se ha contentado con hacer divertida su ficcion; ha querido tambien dar un ensayo de las variedades que la Naturaleza es capaz de esparcir en todos los globos, habitables y habitados. Describe otras criaturas racionales, otras aves, otros peces, y á veces imagina tambien las formaciones mas singulares de ideas, con el objeto de establecer que «el poder infinito de la naturaleza no ha tenido impedimento para hallar otras variedades innumerables, fundadas en su conocimiento infinito, y en un poder que nada podria limitar.»

Una mañana que estando en el campo, el autor anónimo de esta relacion observaba á Mercurio algunos momentos antes del dia, y se entretenia en ver á este pequeño planeta casi borrado por la naciente luz, le sorprendió oir andar detrás de él. Era un Rosa-cruz (1), venerable de la Orden, que iba á ofrecerle un pequeño anteojo «filosófico.» El observador aplicando el ojo al cristal ocular, no dejó de admirarse en la excelencia del instrumento masónico: encontró una tierra habitada, sobre la cual se distinguian cómodamente las bellezas del paisaje y el movimiento de los hombres y de los animales.

Despues de este preámbulo que está aquí muy bien, el Rosa-cruz hizo sufrir á nuestro historiador una ligera operacion que le dió, en algunos segundos, el conocimiento de la lengua árabe. En esta lengua de los sábios, despues

(1) El caballero Rosa-Cruz es el hermano de la Orden de la masonería que tiene el grado décimo-octavo en el rito escocés.

(El Trad.)

de visitar el planeta Mercurio, habia escrito él mismo una relacion de aquel Mundo, y la traduccion de este manuscrito original es lo que nos presenta nuestro autor.

Mercurio es un Mundo como nuestra Tierra, solo que es considerablemente mucho mas pequeño; y que por hallarse infinitamente mas cercano al Sol, la naturaleza parece haberse complacido en enriquecerlo con todos sus dones y en embellecerlo con variedades mas risueñas y mas numerosas que todas aquellas con que engalana al resto del universo. Los montes, los mares, los árboles, las plantas, los animales y los hombres son allí mas pequeños que entre nosotros. Hay pocos rios mas caudalosos que nuestras fuentes un poco profundas. Los montes mas altos exceden muy poco de nuestras colinas; pero algunos no dejan de tener en esta altura media, el aire soberbio de los Alpes y de los Pirineos. Los árboles mas altos son poco mas ó menos como nuestros naranjos en cajonera, y hay pocas flores que se eleven mas de tierra que el junquillo y el narciso. Las numerosas montañas derraman una sombra necesaria; casi todas están cubiertas de árboles cargados de flores en todo tiempo; ellas perfuman el aire, y estas flores, que no producen frutos, son eternas; porque en el Mundo de Mercurio los elementos de subsistencia de los habitantes no se cultivan como aquí: la naturaleza bienhechora las produce ella misma y oculta los sitios que le sirven de almacen, para no dejar al alcance de los hombres mas que objetos alegres y propios solamente para los placeres.

Los habitantes de Mercurio son todos menos grandes que nuestros hombres de la estatura mas pequeña, y cuando mas tienen la de un muchacho de quince años. Se parecen por sus facciones y por la forma del cuerpo, á la idea que tenemos de los céfiros y de los genios. La belleza no se marchita sino despues de muchos siglos: la frescura, la salud y la delicadeza parecen en ellos como inalterables. Si acontece, sin embargo, por algun yerro de la naturaleza que alguien no esté contento con su figura, hay medios fáciles para trasformarla. Todo aquel pequeño pueblo tiene alas de que se sirven con una gracia y una agilidad maravillosas; y aunque el ardor del Sol les impide elevarse

bastante alto para salir de la sombra de sus montañas, vuelan fácilmente de un lugar á otro. Las mujeres tienen tambien alas que dejan y vuelven á tomar á su capricho, como hacen aquí con sus guantes y sus abanicos. Gustan mucho de salir con sus alas, ya para satisfacer un gusto nuevo, ó para buscar nuevos placeres. Sin embargo, cuando llegan á cierta edad, las dejan voluntariamente en su guardarropa, porque los años ennegrecen la pluma y estas son sus arrugas.

Un solo soberano reina en Mercurio; los diversos reinos no son sino vireinatos. La familia soberana desciende del Sol, y la tradicion conserva el recuerdo de su aparicion del primer emperador: una ciudad capital descendió de los cielos sobre una brillante nube, y á la vista de los Mercurianos se fijó en el centro del continente. Los habitantes del Sol no tienen cuerpo sensible, pero como la materia obedece á su voluntad, el primer emperador de Mercurio y todos los que le sucedieron se han hecho un cuerpo semejante al de los hombres que han venido á gobernar, pero mas perfecto todavía. Estos emperadores son mas bien presidentes de república. Ordinariamente no reinan mas de cien años. Expirado este término, se vuelven al Sol, dejando en Mercurio su cuerpo petrificado, en la actitud que les era mas ordinaria. Este cuerpo incorruptible no pierde ninguna de las gracias que poseia estando animado; excepto la palabra y el movimiento, conserva todo lo demás: el colorido, la frescura, el brillo de los ojos y el lustre de la tez. Todos los emperadores están guardados en una galería destinada á este solo uso. Durante la presencia en el planeta, el soberano puede metamorfosearse de tantas maneras y tan á menudo como quiere; puede tambien comunicar este poder á algunos de sus súbditos, y esta es precisamente una de las prerrogativas mas preciosas de la corona, porque produce á veces singulares aventuras por el uso de estas trasformaciones.

Lo mas notable que hay en las constituciones de los habitantes de Mercurio, es que son absolutamente dueños de todos los movimientos que se hacen en sus cuerpos. Arreglan la circulacion de la sangre segun lo que tienen desig-

nio de hacer con ella: mantienen su estómago por el uso de ciertos elixíres deliciosos cuyo efecto es infalible. Todos los resortes que rehusan tan á menudo obedecernos, están en ellos sujetos á la voluntad.

Estos habitantes nunca duermen: la proximidad del Sol mantiene en el planeta un movimiento perpétuo, que no puede debilitarse sino por grandes accidentes, y entonces todo lo que cae en la inaccion se encuentra en un peligro manifiesto. Por la cual uno de los mayores suplicios á que están condenados los criminales, es á dormir cierto número de dias. Un presuntuoso, por ejemplo, se hincha como nuestros hidrópicos; los imbéciles contraen una especie de tísis; el vanidoso pierde tantas plumas de sus alas cuanto mas alabanzas se ha dado, verdaderas ó falsas; los avaros se derriten á la vista; los aduladores mueren á fuerza de reir; los traidores y los embusteros llegan á ser trasparentes y quebradizos como el cristal, tanto que mueren ordinariamente rotos en mil pedazos.

Cuando un habitante, varon ó hembra del planeta va á partir para otro Mundo, en otros términos, cuando va á morir, sus amigos son invitados á extender una memoria de las cualidades físicas que les faltan y que el viajero poseia. Al partir el alma, el cuerpo cae en polvo dorado, y las personas heredan dichas cualidades: un jorobado se endereza, un ciego ve, un cojo recibe otra pierna nueva, un calvo se siente crecer la cabellera mas hermosa, etc.

Si ahora pasamos á los alimentos, no hay en Mercurio ni cocineros, ni pasteleros, ni bolleros ni ninguno de esos oficios á que la delicadeza de nuestro paladar da tantos empleos entre nosotros. La naturaleza ha cuidado por sí misma de preparar y sazonar de una manera exquisita las comidas de estos dichosos habitantes. Para ello no cuesta la vida á los animales, como en nuestro Mundo; al contrario, ellos son los que cuidan del alimento de los hombres. En la cumbre de cada montaña crecen deliciosos manjares. Todos los gustos que están esparcidos sobre los demás Mundos y que toman su orígen del Sol, se detienen ante todo en Mercurio, y en vez de dispersarse sobre la superficie entera, se fijan en las colinas. Allí se encuentra todo lo que

conocemos aquí, y otros muchos manjares todavía: una calabaza produce un jamon, una manzana asperiega, es una perdiz, los pajarillos hortelanos enteramente asados se cogen en vainas como nuestras habas. Hay tambien allí manantiales de vino superior á los que se beben en la Tierra, en Marte, Júpiter y Saturno. Y hay algo mejor que todo esto: á fin de no dejar nada que hacer á aquellos habitantes afortunados, la naturaleza ha dado á cada uno cierto número de grandes aves domésticas que, á la menor seña, parten en busca de una fruta y la traen; de manera que colocándose alrededor de una mesa vacía y enviando á estas águilas con la lista, traen inmediatamente con que cubrir el mantel de los manjares mas suculentos.

No solo tienen séres alados para sirvientes, sino tambien diversas especies de animales terrestres, con los cuales conversan en una lengua natural. Al pasar los bosques, se habla con un ruiseñor, se le pregunta por su señora, sus amigos y sus asuntos. Solamente es preciso saber tratar de las materias accesibles á estas diversas inteligencias: un hippopótamo no discurre como una curruca, ni una tortuga como una liebre, ni un tigre como un cordero. Los animales no se devoran unos á otros ni pacen la yerba, sino chupan la sávia de los guijarros mercurianos. Todos son muy buenos para el hombre; los peces se alejan de la orilla del rio cuando una persona entra á bañarse, y están de guardia por temor de algun accidente. Si se trata de construir una casa se presentan mil especies. Los patos, conejos y topos ahondan los cimientos; los castores cortan los grandes árboles y los labran; los asnos llevan los maderos ya labrados; los osos se encargan de los materiales pesados que hay que subir á los aleros; los elefantes sirven de gruas para levantar los grandes pesos con su trompa; tales son los operarios: solo el hombre es el arquitecto. Añadamos además que los pájaros no cantan ese guirigai como los nuestros, sino que unen sus melodías en admirables conciertos.

Pero la *Relacion del Mundo de Mercurio* no ofrece ningun detalle mas interesante que los que se refieren al casamiento. «Siendo el gusto que los hombres tienen por la variedad, dice el autor, tan natural y tan necesario, los pue-

blos de Mercurio se han guardado muy bien de hacer los casamientos perpétuos é indisolubles. El compromiso amoroso es de dos años, despues de los cuales los cónyuges quedan en recíproca libertad. Cuando dos prometidos quieren conocer si se convienen, se dirigen al gabinete de la Esfinge, pasando cada uno por una sala de baños en donde revisten ropas de cristal, que, en aquel planeta, es manuable como nuestro tafetan (Luciano ha tenido el mismo pensamiento). El gabinete de la Esfinge está espléndidamente amueblado y no carece absolutamente de nada. Allí deben estar los prometidos dos dias y dos noches, y solo despues de esta conferencia de cuarenta y ocho horas, se extiende el contrato si se convienen. En este contrato, para acompañar el preludio dignamente, se arregla el número de las pequeñas mentiras conyugales y de las infidelidades reales á que se obligan uno y otro para conservar la paz de la casa. Nuestro delicioso narrador entra en pormenores que no podemos referir.» Al dia siguiente de su boda, añade mas lejos, una mujer puede guiñar, hacer señas, hablar bajo, atraer con halagos, salir sola, volver tarde, hacerse acompañar y aun dormir fuera de casa en caso necesario, sin tener que dar razones plausibles de su ausencia, como por ejemplo: Me he divertido mucho, la diversion me ha detenido, el placer es el que me ha conducido. Todo esto es de ordinario bien recibido (1).»

(1) Parece que en aquella época las aventuras galantes debian necesariamente formar parte integrante de toda composicion literaria. Las *Ames rivales* de Monterif son una nueva prueba de esto. Entre las diferentes sectas filosóficas de la India, una de las principales enseña que las almas descienden de los astros. Segun este principio, las almas de primer órden salen del Sol: estas son las almas de los reyes, de los grandes hombres. Las almas de segundo órden vienen de la Luna ó de algun otro astro, etc. Pero de cualquier órden que sean las almas, su destino depende de Brahma; por órden de este dios, una alma caida en este mundo pasa de un cuerpo á otro. Si esta alma se ha producido mal en su última morada, entra en otra menos respetable ó mas expuesta á revoluciones molestas. Asi se explica la diversidad de las vidas presentes.

Durante la esclavitud del cuerpo, las almas pueden obtener de Brahma la libertad de retirarse de él por algun tiempo, recitando la plegaria llamada *Mandiran*, é igualmente la libertad de animar á otros cuerpos. Sobre este dato ha construido Monterif su ingeniosa novelita de las *Almas rivales*, en la cual se ve al jóven príncipe de Carnate y á su amada princesa Amassita darse cita para la Estrella de la Mañana, en donde estas dos almas se sumergen en deliciosos éxtasis.

Dejaremos á nuestros lectores el cuidado de juzgar si el Mundo de Mercurio les agradaria mas que el Mundo de la Tierra, y aquí nos detendremos en la lectura de nuestra relacion. El supuestro traductor árabe entra en la historia de las costumbres, de los hábitos de las sociedades de Mercurio, y sale del cuadro que nos hemos trazado. Síguele otro escritor anónimo que, al año siguiente (1751), dió al público las obras intituladas:

*Première, deuxieme et troisieme relations du voyages fait dans la Lune par M.****—Primera, segunda y tercera relacion del viaje hecho á la Luna, etc.

El opúsculo que lleva este título es una ficcion crítica escrita á propósito de la obra *Consideraciones sobre las costumbres del siglo*, recientemente publicada. El autor desconocido asiste en la Luna á una leccion de cocorolis (profesores) dada en el rikgril (universidad) principiada en el cuarto punto de la quinta hora de Júpiter (siete de la mañana). Los alumnos estaban á caballo, cada uno de los doce cocorolis esplicaba la duodécima parte de la leccion, y entre cada parte, el escuadron de los trecientos alumnos apretaba las espuelas á los caballos á todo escape, hasta un kilómetro, y volvia con la misma rapidez á oir otra duodécima parte de la conferencia. En aquel país, la atencion no puede fijarse mucho tiempo, y son necesarios perpétuos ejercicios para conservar la actividad de la imaginacion.

Por lo demás este pequeño libro no tiene otro objeto que hacer la crítica de la obra de que hemos hablado. Pero fue seguido de una obra que hizo mucho ruido.

VOLTAIRE. *Micromégas. Voyages d'un habitant de Sirius et d'un habitant de Saturne* (1752). Micromégas. Viajes de un habitante de Sirio y de un habitante de Saturno etc.

El rey Voltaire (1) habia escrito en su Optica que nues-

(1) El texto dice *Le roy Voltaire*, «el rey Voltaire.» Flammarion ha empleado esta calificacion hecha por algunos escritores para elogiar al eminente escritor de la Francia.

tras razones para afirmar la pluralidad de Mundos no son mas fundadas que las que tendria un hombre que tuviese pulgas para afirmar que su vecino las debia tener como él. El digno filósofo hablaba en broma sin duda; y seguia bromeando, aunque mas sábiamente el dia en que creó á Micromégas.

No dudamos que muchos de nuestros lectores conocen esta ingeniosa composicion; pero no obstante, nuestra revista exige que la examinemos sucintamente y sin comentarios.

Voltaire dice haber conocido al viajero M. Micromégas, habitante del sistema de Sirio, en el último viaje que hizo á nuestro pequeño hormiguero; probablemente tambien cuando hizo taquigrafiar sus encantadores discursos. Sea como quiera, afirma que tenia ocho leguas de alto; de lo cual puede deducirse que el Mundo de donde venia debia medir una circunferencia de 21 millones 600,000 veces mas grande que la de la Tierra.

Siendo la estatura de Su Excelencia de la altura indicada, todos nuestros escultores y todos nuestros pintores convendrán sin trabajo que su cintura podia tener cincuenta mil pies de circunferencia, lo que forma una proporcion lindísima. Siendo su nariz el tercio de su bello rostro, y su bello rostro la sétima parte de la altura de su bello cuerpo, es preciso confesar que la nariz del Soriano tenia seis mil trescientos treinta pies, mas una fraccion; lo que era de demostrar.

Habiendo sido desterrado de la córte de su país por haber hecho un libro muy curioso sobre los insectos, pero que un viejo ignorante y filósofo (seguimos la relacion) habia creido en olor de heregía, se puso á viajar de planeta en planeta para acabar como se dice, de formarse el espíritu y el corazon.

á la personificacion de las letras francesas, aplicándole el mismo verso suyo que se encuentra en la *Henriada* (cant. IV.):

«Il ôte aux Nations le bandeau de l'erreur.»
El quita á las Naciones la Venda del error.

Le roy Voltaire es tambien el título de una obra sobre la vida y escritos de este *gigante literario.*

(El Trad.)

Nuestro viajero conocia maravillosamente las leyes de la gravitacion y de la atraccion, y se sirvió de ellas tan á propósito que, unas veces con la ayuda de un rayo de sol, y otras por la comodidad de un cometa, iba de globo en globo, como revolotea un pájaro de rama en rama. Despues de haber visitado la Vía láctea y otros muchos mundos, llegó al globo de Saturno. Por acostumbrado que estuviese á ver cosas nuevas, no pudo desde luego, al ver la pequeñez del globo y de sus habitantes, abstenerse de esa sonrisa de superioridad que algunas veces se escapa á los mas sábios, porque al fin Saturno no es sino setecientas veces mayor que la Tierra; y los ciudadanos de aquel país son enanos que apenas tienen mil toesas; pero como tenia buen talento, se familiarizó pronto con aquellas gentes, y trabó estrecha amistad con el secretario de la Academia de Saturno. En una conversacion que tuvieron ambos, Micromégas que queria instruirse, le preguntó cuantos sentidos tenian los hombres de su globo.—Tenemos setenta y dos, dijo el académico, y nos quejamos todos los dias de esta escasez. Nuestra imaginacion va mas allá de nuestras necesidades: vemos que con nuestros setenta y dos sentidos, nuestro anillo y nuestras cinco lunas, somos demasiado limitados.—Lo creo bien, dijo Micromégas, porque en nuestro globo nosotros tenemos cerca de mil sentidos, y aun nos queda no se qué vago deseo, qué inquietud que nos advierte sin cesar que somos poca cosa y que hay séres mucho mas perfectos.—¿Cuánto tiempo vivís? continuó el Siriano.—¡Ah! muy poco, replicó el hombrecillo de Saturno, no vivimos sino cinco grandes revoluciones alrededor del Sol (como unos quince mil años). Ya veis que esto es morir acabado de nacer.—Si no fueseis filósofo le dijo Micromégas, temeria afligiros manifestándoos que nuestra vida es setecientas veces mas larga que la vuestra; pero demasiado sabeis que, cuando es preciso devolver su cuerpo á los elementos y reanimar la naturaleza bajo otra forma, lo cual se llama morir, haber vivido una eternidad ó haber vivido un dia, es casi la misma cosa. Yo he estado en paises en donde se vive mil años mas que en el mio, y he visto que tambien en ellos se murmuraba de lo mismo. En fin, despues de haber, du-

rante una revolucion del Sol, platicado uno y otro y de comunicarse lo que sabian, resolvieron hacer juntos un pequeño viaje filosófico.

Como casualmente pasaba un cometa, se lanzaron sobre él con sus criados y sus instrumentos y despues de haber pasado por Júpiter y Marte, divisaron un pequeño monton de barro sobre el cual, despues de algunas vacilaciones se decidieron á bajar. Despues de haber dado una vuelta á este globo, que era la Tierra, llegaron á un charco pequeño que llamamos Mediterráneo, y de allí á otro pequeño estanque, que bajo el nombre de grande Océano rodea al diminuto globo. Al enano no le llegaba el agua sino á media pierna, y apenas tenia el otro con que mojarse el talon. Hicieron cuanto pudieron yendo y viniendo por encima y por debajo de este pequeño globo, para procurar distinguir si estaba habitado ó no. Se bajaron, se acostaron, tentaron por todas partes, pero ni sus ojos ni sus manos eran proporcionados para ver los pequeños séres que se arrastran aquí.

El enano, que algunas veces juzgaba con demasiada precipitacion, decidió que no habia nadie sobre la Tierra; Micromégas le hizo entender con cortesía que era discurrir bastante mal: porque, decia, vos no veis con vuestros ojillos ciertas estrellas de quinta magnitud que yo distingo con mucha precision; ¿deducís de aquí que no existen estas estrellas?—Pero, dijo el enano, yo he tentado bien.—Y respondió el otro, pero habeis opinado mal.—Pero, repuso el enano este globo está tan mal construido, esto es tan irregular y de una forma que me parece tan ridículo! todo parece en el caos; mirad esos riachuelos que ninguno marcha derecho, estos estanques que no son cuadrados, ni redondos, ni ovales, ni de forma alguna regular; todos esos granos puntiagudos de que está erizado el suelo y que me han despedazado los piés (queria hablar de las montañas). Y verdaderamente, lo que me hace pensar que aquí no hay nadie es que personas de buen sentido no podrian vivir aquí.—Está bien, dijo Micromégas, no hay personas sensatas que habiten aquí, pero será tal vez por razon de que todo está alineado, tirado á cordel en Júpiter en Saturno, y que aquí está to-

do en la confusion. ¿No os he dicho que en todos mis viajes habia notado variedad? «El Saturniano replicó á todas estas razones. La disputa no hubiera terminado si, por fortuna, Micromégas, acalorándose, no hubiera roto el hilo de su collar de diamantes. El enano recogió algunos, y notó, acercándolos á sus ojos, que estos diamantes, de la manera con que estaban abrillantados, eran excelentes microscopios; tomó pues uno de estos pequeños microscopios de ciento sesenta piés de diámetro que aplicó á su pupila; y Micromégas cogió otro de dos mil quinientos piés. Eran excelentes; pero al principio no vieron nada con su auxilio, fue preciso acostumbrarse. En fin el habitante de Saturno vió una cosa imperceptible que se movia entre dos aguas en el mar Báltico: era una ballena. La cogió con el dedo pequeño muy fácilmente, poniéndosela en la uña del pulgar, y la enseñó al Siriano, que se puso á reir segunda vez de la escesiva pequeñez de los habitantes de nuestro globo. Convencido el Saturniano de que nuestro globo estaba habitado, se imaginó bien pronto que no lo estaba sino por ballenas; y como era gran razonador, quiso adivinar de donde podia traer su orígen un átomo tan pequeño. Micromégas se encontró muy apurado; examinó el animal con mucha paciencia, y el resultado del exámen fué ver que no habia medio de creer que allí estuviese alojada un alma. Entrambos viajeros se inclinaban pues á pensar que no habia espíritu en nuestra habitacion, cuando ayudados del microscopio distinguieron una cosa tan gruesa como una ballena que flotaba en el mar Báltico. Sabido es que por algun tiempo una bandada de filósofos volvian del círculo polar, bajo el cual habian ido á hacer observaciones que nadie hasta entonces habia llegado á saber. Las gacetas dijeron que su buque habia encallado en el golfo de Bothnia, y que les costó mucho salvarse; pero nunca se sabia el secreto.

Micromégas extendió la mano suavemente hácia el paraje en donde aparecia el objeto y alargando dos dedos y retirándolos por temor de engañarse, despues abriéndolos y cerrándolos, agarró muy diestramente el buque que contenia á estos señores, y lo colocó tambien en su uña sin

apretarlo mucho, por temor de no aplastarlo. «Ved aquí un animal diferente del primero,» dijo el enano de Saturno; el Siriano puso al supuesto animal en la palma de la mano. Los pasageros y los de la tripulacion, que se habian creido arrebatados por un huracán y que se creian sobre una especie de roca, se ponen todos en movimiento; los marineros toman toneles de vino, los arrojan en la mano de Micromégas y se precipitan despues. Los geómetras toman sus sextantes, y bajan sobre los dedos del Siriano. Tanto bulleron que este sintió algo que le hacia cosquillas en los dedos: era un palo herrado que le introducian un pié en el índice; juzgó por esta picazon que habia salido alguna cosa del animalillo que tenia; pero al principio no sospechó nada mas. El microscópio, que apenas hacia distinguir un buque de una ballena no alcanzaba á percibir séres tan imperceptibles como hombres. No pretendo ofender la vanidad de nadie, pero me veo obligado á suplicar á los que la echan de importantes que hagan aquí una pequeña observacion conmigo: y es que teniendo presente la estatura de los hombres de unos cinco piés, no hacemos sobre la Tierra mayor figura que la que haria sobre una bola de diez piés de circunferencia un animal que apenas tuviese la sexcentésima milésima parte de una pulgada de altura. Figuraos una sustancia que pudiera tener la Tierra en su mano y que tuviese órganos en proporcion de los nuestros; y concebir despues, lo que pensaria de esas batallas que hacen ganar al vencedor una aldea para perderla enseguida.

Despues de haber examinado bien, llegó Micromégas con mucha habilidad á distinguir los hombres, y aun apercibió que hablaban, de lo cual se admiró mucho. Entonces, para poder oir sus discursos, se hizo una especie de bocina con su uña, despues metiéndose en la boca pequeños mondadientes muy afilados cuya pequeña punta iba á dar cerca del buque, entró en conversacion con ellos.

La tripulacion se admiró desde luego de lo que veian y oian, pero Micromégas se admiró mucho mas todavía cuando vió que los geómetras le decian su altura con sus alidadas, y que conocian las alturas y los movimientos de los astros. «Puesto que sabeis tan bien lo que está fuera de vos-

otros, les dijo, sin duda sabreis mejor todavía lo que está en el interior. Decidme qué es vuestra alma y cómo formais otras ideas.» Los filósofos hablaron todos á la vez como antes; pero todos fueron de distinto parecer. El mas viejo citaba á Aristóteles, el otro pronunciaba el nombre de Descartes, éste el de Malebranche, este otro el de Leibnitz, y otro el de Locke. Un viejo peripatético dijo en voz alta con confianza: «El alma es una entelequia y una razon, porque ella tiene el poder de ser lo que es. Así lo declara expresamente Aristóteles, página 633 de la edicion del Louvre.» Citó el pasaje: «Yo no entiendo muy bien el griego, dijo el gigante.—Ni yo tampoco, dijo la mita filosófica.—¿Por qué, pues, replicó el Siriano, citais á ese Aristóteles en griego?—Es, replicó el sábio, porque lo que no se comprende del todo, conviene citarlo en la lengua que menos se entiende.

El cartesiano tomó la palabra y dijo: «El alma es un espíritu pero que ha recibido en el vientre de su madre todas las ideas metafísicas, y que saliendo de allí, necesita ir á la escuela y aprender de nuevo todo lo que ha sabido tan bien y que ya no sabrá.—No valia pues la pena, respondió el animal de ocho leguas, de que tu alma fuese tan sábia en el vientre de tu madre, para ser tan ignorante cuando tuviese barbas en la cara.»

Entonces Micromégas, dirigiendo la palabra á otro sábio que tenia en su pulgar, le preguntó qué era su alma y lo que ella hacia. «Enteramente nada, dijo el filósofo malebranchista; Dios es quien todo lo hace para mí, todo lo veo en él, todo lo hago en él; él es quien todo lo hace sin que yo me mezcle en ello.—Pues eso equivale al no ser, replicó el sábio de Siris.—Y tú, amigo mio, dijo á un leibnitziano que estaba allí, ¿qué cosa es tu alma?—Es, respondió, una aguja que marca las horas mientras que mi cuerpo toca la campana; ó bien, si quereis, ella es quien toca mientras que mi cuerpo marca las horas; ó bien, mi alma es el espejo del universo y mi cuerpo es el marco del espejo: todo esto es claro.»

Un pequeño partidario de Locke estaba allí cerca, y cuando se le hubo dirigido la palabra, dijo: «No sé cómo pien-

so, pero sé que nunca he pensado sino por efecto de mis sentidos; que haya sustancias inmateriales é inteligente, es de lo que me cuido; pero que sea imposible á Dios comunicar el pensamiento á la materia, es de lo que dudo mucho. Reverencio al eterno poder; no me toca limitarlo: yo no afirmo nada; me contento con creer que hay mas cosas posibles de lo que se piensa.»

El animal de Sirio se sonrió; no le pareció este último el menos sabio; y el enano de Saturno hubiera abrazado al sectario de Locke á no impedirlo su extremada proporcion. Pero habia tambien allí, por desgracia un pequeño animálculo de bonete cuadrado que cortó la palabra á todos los animálculos filósofos; dijo que él sabia todo el secreto, que todo esto se encontraba en la *Suma de Santo Tamás*; miró de arriba abajo á los dos habitantes celestes; les sostuvo que sus personas, sus Mundos, sus Soles, sus estrellas, todo estaba hecho únicamente para el hombre. A este discurso, nuestros dos viajeros se dejaron caer uno sobre otro, ahogándose en esa risa inextinguible que, segun Homero, es la herencia de los dioses; sus hombros y su vientre se agitaban y en estas convulsiones, el barco que el Siriano tenia en la uña cayó en un bolsillo de los calzones del Saturniano. Aquellos dos buenos hombres lo buscaron largo tiempo; por fin encontraron la tripulacion y la colocaron muy bien. El Siriano contestó á las pequeñas mitas (1); les habló tambien con mucha bondad, aunque en el fondo de su corazon estaba algo incomodado de ver que los infinitamente pequeños tenian un orgullo infinitamente grande.

(1) *Mita* (del Anglo-sajon *mite*), cualquier cosa sumamente pequeña; objeto diminuto. Así en francés como en italiano se da este nombre en zoología á una araña diminuta con pequeñas mandíbulas, que las distingue del ácaro, y de la cual hay variedades. Tales son la *mita* del queso, *Tyroglyphus* (ó *Acarus*) *domesticus*, la *mita* de la harina *Tyrobytphus farinæ*, etc. Aplícase igualmente al Arador, al Gorgojo y á algunos otros insectos.

(El Trad.)

CAPITULO XI.

LOS MUNDOS IMAGINARIOS SE SUCEDEN EN GRAN NÚMERO; LOS MUNDOS REALES PERMANECEN RAROS.—SWEDENBORG; *De las Tierras habitadas.—Viajes de milord Céton á los siete planetas.*—OPINIONES DE LAMBERT Y DE KANT.—DERHAM: *Habitantes de los cometas.*—EXCURSIONES CELESTES.—FIELDING.—ALGUNAS DECISIONES TEOLÓGICAS.—*Noticias de la luna*, POR MERCIER.—LOS HOMBRES VOLANTES Y RETIF DE LA BRETONNE.—BODE: *Habitantes de los planetas y de las estrellas.*

(1750–1800.)

SWEDENBORG. *Arcana coelestia. De las Tierras en nuestro Mundo solar, que se llaman planetas y de las Tierras en el cielo astral; de sus habitantes, de sus espíritus y de sus ángeles segun lo que se ha oido y visto por Emmanuel Swedenborg*, 1758.

El misticismo no está tan lejos de las ciencias positivas como lo suponen algunos talentos superficiales, y la contemplacion matemática de las leyes y de los fenómenos es una via que puede conducir á él directamente. A falta de otros ejemplos, el estudio de la marcha seguida por Swedenborg en sus trabajos, desde sus investigaciones mineralógicas hasta sus arcanos celestes, pasando por «la filosofía de la naturaleza,» presenta muy bien la pendiente sobre que se deja deslizar el espíritu investigador.

El iluminado de Stockolmo parece haber sido un hombre de buena fé. Ciertos hechos maravillosos y auténticos como el de ver, desde Gothemburgo, á 50 leguas de distancia, el incendio del cuartel de Südermalm en Stockolmo y algunos otros no menos sorprendentes, colocan á Swe–

denborg en el número de esos séres inexplicados que se han llamado *visionarios*; calificacion que excitaba la burla en el siglo último, y que en nuestros dias provoca la discusion. No queremos hacer aquí ni la apología, ni la censura de este teósofo; que sus visiones sean puramente subjetivas es lo que la crítica imparcial está autorizada á creer; aunque en ciertas circunstancias, como en el caso citado mas arriba, revelan un valor mas alto. Bajo el punto de vista que nos interesa para nuestro cuadro los viajes del soñador á los planetas, viajes que, segun él duraban algunas veces muchos dias, y aun muchas semanas, sus discursos con los espíritus de los habitantes de las esferas celestes, deben ser presentados por sí mismos, en su naturaleza individual y haciendo abstraccion de su orígen. Así se les apreciará de una manera independiente. Acaso nos sugerirán algunas reflexiones que manifiesten que Swedenborg no se ha elevado mas allá de la esfera terrestre, y que sus visiones mas atrevidas no son mas que ideas de aquí abajo, mas ó menos brillantemente reflejadas en el espejo infiel que su cerebro tenia constantemente puesto delante de las imágenes exteriores.

Seamos, aquí como anteriormente, sóbrios de comentarios, porque nuestras minas literarias son ricas, y vale mas dar á luz el valor hallado que abrir cada sesion por la teoría. Escuchemos al iluminado sueco, explicándonos primero cómo se puso en relacion con los habitantes de los demás Mundos.—Y haremos una advertencia esencial: que es preciso no tener la imaginacion distraida para seguir su pensamiento.

«Como, por la divina misericordia del Señor, los interiores que pertenecen á mi espíritu me han sido abiertos;— y por este medio, me ha sido dado hablar no solamente con los Espíritus y los Angeles que están cerca de nuestra Tierra, sino tambien con los que están cerca de las demás; habiendo tenido por consiguiente el deseo de saber si hay otras Tierras, cuáles son estas Tierras y cuáles son sus habitantes, me ha sido concedido por el Señor hablar y conversar con los Espíritus que provienen de las otras Tierras, con unos un dia, con otros una semana, y

con otros algunos meses (1), y llegar á instruirme respecto de las Tierras que habian habitado, de la vida, las costumbres y el culto de los habitantes y de diversas cosas dignas de referirse. Y puesto que me ha sido dado saber de esta manera estos pormenores, séame permitido describirlos segun lo que he oido y visto (2).

Bajo esta forma mística, hay algo de valor mas sólido. Asi la consideracion lógica de la Pluralidad de Mundos está racionalmente desarrollada. «He conversado con los Espíritus sobre que puede ser creido por el hombre que hay en el universo mucho mas que una Tierra, que el cielo astral es inmenso y contiene estrellas innumerables, cada una de las cuales, en su lugar ó en su Mundo, es un Sol, pero de diferente magnitud. El que reflexione con atencion. deduce que toda esta inmensidad no puede ser mas que un medio para un fin, que es el último de la creacion, y cuyo fin es un reino celestial en el cual pueda habitar el Divino con ángeles y hombres; porque el universo visible, ó el cielo, iluminado por tantas estrellas innumerables, que son otros tantos Soles, es solo un medio para que existan Tierras, y sobre ellas hombres, con los cuales está formado el reino celeste.—Aun cuando la razon dicta á Swedenborg, encubre siempre su palabra bajo una forma extraña.

La concepcion mas singular que se encuentra en estas

(1) El *Diarium* de Swedenborg indica tambien las épocas en que ha tenido estas conversaciones. Todas las fechas están comprendidas entre el 23 de enero y el 11 de noviembre de 1748; en Setiembre han sido las mas frecuentes. Estas son las fechas para cada Tierra:

Mercurio, 16 y 18 de marzo; 21, 22 y 23 de setiembre; 11 de noviembre de 1748.

Júpiter, 23, 24, 25, 26, 27 y 28 de enero; 1, 2, 9, 10, 11, 19 y 20 de febrero; 1, 2, 20, 23 y 25 de marzo; 3, 4, 5 y 23 de setiembre; 6 de octubre.

Marte, 19 de marzo; 22, 23, 25 y 26 de setiembre; 6 de noviembre.

Saturno, 18 y 20 de marzo; 25 de setiembre.

Vénus, 16 de marzo; 26 de setiembre.

Luna, 22 de setiembre.

Tierras en el cielo austral, 23 y 24 de enero; 1, 3, 16, 18, 20, 23, 25, 27 y 29 de marzo; 3 de abril; 3, 5, 15, 21, 22, 23, 24, 25 y 30 de setiembre; 2 y 6 de octubre; 7 de noviembre.

(2) «Segun lo que he oido y visto.» Y es que en efecto Swedenborg no pretende solo haber conocido el género de habitacion de los Mundos por conversaciones con los Espíritus de estos Mundos, sino tambien haber sido él mismo trasportado á ellos en espíritus y mientras que su cuerpo descansaba en Stokolmo, haber viajado por las esferas.

teorías, es la del Universo-Hombre. Nunca ha sido mas fecunda la propension antropomórfica. Esta idea de las correspondencias es de las mas extrañas. Citemos las propias expresiones del Vidente: «Que todo el cielo representa un solo hombre, que por esto ha sido llamado el Muy-Grande Hombre, y que en el hombre todas las cosas en general, y cada una en particular, tanto las exteriores como las interiores, corresponden á este Hombre ó al Cielo; es un arcano no conocido todavía en el mundo; pero no puede dudarse que es así porque está demostrado en muchos puntos. Empero para constituir este Muy-Grande Hombre, no bastan los que vienen de nuestra Tierra al Cielo; son respectivamente en demasiado corto número, es preciso que vengan de muchas otras Tierras; y está dispuesto por el Señor que cuando falte á alguna parte una cualidad para la correspondencia, se saque al momento de otra Tierra de las personas que llenan (este vacío), á fin de que la relacion sea constante, y que de esta manera se sostenga el Cielo.»

En este Universo-Hombre, el planeta Mercurio y sus habitantes representan la memoria de las cosas inmateriales, y Vénus la memoria de las cosas materiales. Swedenborg está seguro de estas correspondencias, las ha odservado él mismo: algunos pasajes de su narracion darán una idea de la sencillez de su relato.

«Estando en mi casa unos Espíritus de Mercurio cuando yo escribia y explicaba la palabra en cuanto á su sentido interno, y notando lo que yo escribia, decian que las cosas que estaba escribiendo eran enteramente groseras, y que casi todas las expresiones se presentaban como materiales... Mas tarde me fué enviado por los Espíritus de Mercurio un papel largo, desigual, formado de una reunion de muchos papeles, y que parecia como impreso en caractéres tales como los de nuestra Tierra; les pregunté si entre ellos habia semejantes cosas; respondieron que no las habia, y noté que pensaban que en nuestra Tierra, los conocimientos estaban en papeles, y por consiguiente no en el hombre; burlándose de este modo de que los papeles, por decirlo así, supiesen lo que el hombre no sabia.

«Todos los Espíritus, en cualquier número que sean, han

sido hombres. Siguen siendo en cuanto á los afectos y á las inclinaciones, absolutamente tales como han sido cuando han vivido como hombres en el Mundo. Y puesto que es así, el genio de los hombres de cada Tierra puede conocerse por el genio de los Espíritus que provienen de ella.»

Pero para conocer su forma corporal, el visionario se dirige directamente á los habitantes. «Deseaba saber qué rostro y qué cuerpo tienen los habitantes de Mercurio, y si son semejantes á los hombres de nuestra Tierra; entonces se ofreció á mis ojos una mujer enteramente semejante á las de la Tierra; su rostro era hermoso, aunque mas pequeño que el de las nuestras; era tambien mas delgada de cuerpo pero de igual estatura; tenia la cabeza cubierta con un lienzo colocado con arte... Se presentó tambien un hombre que de cuerpo era mucho mas delgado que los hombres de nuestra Tierra: estaba vestido con un traje azul oscuro, muy adaptado al cuerpo, sin pliegues ni adornos por ningun lado... En seguida se presentaron especies de sus bueyes y de sus vacas, que en verdad, se diferenciaban un poco de las especies de nuestra Tierra, pero que eran mas pequeños, y en cierto modo se asemejaban á una especie de ciervos.»

Se ve que el iluminado está muy lejos de separarse de la Tierra. De Mercurio pasa á Júpiter (no sabemos en qué órden), y véase aquí lo que conoció de él:

En Júpiter los hombres se distinguen en naciones, familias y casas, y todos habitan separadamente con los suyos: sus relaciones son especialmente entre parientes y aliados; nadie codicia el bien de otro. Cuando queria yo decirles que en nuestra tierra hay guerras, pillajes y asesinatos, se apartaban y rehusaban escuchar. Me dijeron los Angeles que los Antiguos de nuestra Tierra habitaban de la misma manera, es decir, divididos en naciones, familias y casas; que estos hombres eran inocentes y agradables al Señor... Por una conversacion que tuve con los Espíritus de Júpiter me convencí de que eran mas probos que los Espíritus de otras muchas Tierras; su aspecto cuando venian, su presencia y su influjo eran tan dulces y suaves, que es imposible expresarlo.

He podido examinar la vida de los habitantes de Júpiter; y me he convencido de que gozan un estado de felicidad interior, lo he notado por haber conocido que sus habitaciones no estaban cerradas por el lado del cielo. Tambien se me ha mostrado cómo es la cara de los habitantes de aquella Tierra. Creen que despues de la muerte sus caras se harán mayores, mas redondas y mas luminosas. Se lavan con esmero y se libran con precaucion del ardor del Sol: un velo de una corteza de color azul rodea su cabeza y oculta su rostro. Hablan por medio del rostro, aunque poseen el uso de palabras; un lenguaje ayuda al otro. Ángeles me han informado de que el primer lenguaje de todos en cada tierra ha sido el lenguaje por medio del rostro, y este por medio de los labios y de los ojos, que son sus dos orígenes: al rostro se le ha llamado la imágen y el indicio del mental. Este lenguaje es superior al de las palabras; es el pensamiento mismo que se revela en su verdadera forma; en él no puede haber ni disimulo ni hipocresía.»

«No andan con el cuerpo derecho ni arrastrándose como los animales; sino que se ayudan con las palmas de las manos y se levantan un poco de cuando en cuando sobre los piés...» Siguen pormenores completamente pueriles, sobre el modo con que caminan, con que se sientan, etc.

«Sus caballos son semejantes á los nuestros, pero mucho mas grandes; son salvajes y viven en los bosques. En el sentido espiritual, el caballo significa lo intelectual segun los científicos.

En el Muy-Grande Hombre (el universo), los habitantes de Júpiter representan lo *Imaginativo del Pensamiento.*—Reconocen como nosotros á Jesucristo por el Dios y Señor.

Un dia Swedenborg encontró espíritus de Júpiter «deshollinadores,» con la cara cubierta de hollin; pertenecian al círculo de inteligencias que, en el Muy-Grande Hombre, constituyen «la provincia de las Vesículas seminales»! Otro dia conversó con algunos que se imaginaban eternamente «partir leña.» Marte está en el pecho del Megacosmo. Cuando el medium quiso conversar con sus habitantes, le fué preciso pasar por la singular operacion siguiente:

«Los Espíritus se aplicaron á mi sien izqüierda, y allí me soplaban su lenguaje, pero yo no lo comprendia; su soplo era delicioso y mas dulce no lo habia percibido antes; era como el aura mas suove: primero soplaba hácia la sien izquierda y hácia la oreja izquierda, por arriba, y el soplo se adelantaba de allí hácia el ojo izquierdo, y poco á poco hácia el derecho, y bajaba en seguida, saliendo del ojo izquierdo hácia los labios; y llegando á los labios entraba en el cerebro por la boca y por un camino, en el interior de la boca... Creo tambien, añade el narrador que era por la trompa de Eustaquio... Cuando el soplo hubo llegado al cerebro, comprendí sú lenguaje, y me fue dado conversar con ellos: observé que cuando me hablaban, los labios en mí estaban en movimiento, á causa de la correspondencia del lenguaje interior con el lenguaje exterior.» El lenguaje de los habitantes de Marte no es sonoro, pero se insinua por un influjo psíquico.... Ellos son superiores á nosotros por el espíritu, pero las descrípciones que da el viajero extático sobre sus cuerpos, sus sociedades y sus hábitos, son siempre eminentemente terrestres.

Una de las aserciones mas originales del extático de Stockolmo es la siguiente, á propósito de los habitantes de la Luna, que hablan tanto mas fuerte cuanto son mas insignificantes. «Su voz empújada del abdómen como un erupto, produce un ruido semejante al del trueno. Noté que esto provenia de qúe los habitantes de la Luna hablan no con el pulmon, como los habitantes de las demás Tierras, sino con el abdómen, por medio de cierto aire que se encuentra allí comprimido; y esto consiste en que la Lúna no está rodeada de una atmósfera de la misma naturaleza que la de las otras Tierras. Me han intruido de que los Espíritus de la Luna representan en el Muy-Grande Hombre el cartílago escutiforme ó sifóide, al cual por la parte anterior se hallan sujetas las costillas, y de donde desciende la faja blanca que es el sosten de los músculos del abdomen.»

A Swendeborg le gústa particularmente su idea de las correspondencias; en la mayor parte de los Mundos que visita, «lo interno» de cada uno es visible sobre lo externo.

De aquí resultan, para ciertos usos de la vida, apreciaciones que no dejan de ser muy curiosas. Así sucede un dia al viajero asistir á la ceremonia de los desposorios en una Tierra muy lejos de aquí, porque no pertenece á nuestro sistema planetario, sino á otro torbellino solar, cuya distancia, ni fronteras se pueden traspasar sino con permiso de los espíritus—centinelas. Es la quinta Tierra que visitó en el cielo astral (no se lea austral). Véase la ceremonia:

«La hija que se acerca á la edad núbil está guardada en la casa y no puede salir de ella hasta el dia en que debe casarse; entonces es conducida á cierta casa nupcial, á donde son tambien conducidas otras muchas jóvenes núbiles; allí son colocadas detrás de un tabique que se eleva hasta la mitad de su cuerpo, de suerte que no muestran desnudos, sino el pecho y la cara: entonces los jóvenes se presentan allí para escoger una esposa; y cuando un jóven vé una que tiene conformidad con él, y hácia la cual le arrastra su inclinacion, la toma por la mano; si ella le sigue, el la conduce á una casa preparada de antemano, y allí ella se hace su esposa: en efecto, ellos ven por las caras si las inclinaciones están acordes, porque la cara de cada uno es el espejo del alma.» Añadamos que si los jóvenes que buscan esposas no encuentran la que les agrada en una de estas exposiciones, visitan otras, porque las hay en gran número en la misma ciudad! Esta costumbre es por lo menos singular, pero Swedenborg no tiene presente que la ha hecho inútil, así como el detalle del tabique que oculta la mitad del cuerpo, habiendo dicho dos páginas antes «que los hombres y las mujeres de esta Tierra van enteramente desnudos.»—En esta Tierra lejana, las casas son de madera con un techo plano, alrededor del cual hay un reborde inclinado; el marido y la esposa habitan la parte delantera, los hijos la parte contigua, y los criados la trasera. Se alimentan de frutas y legumbres, beben leche con agua: esta leche la producen vacas que tienen lana como las ovejas.»

Estudiar diez páginas de los Arcos celestes swedenborgianos ó leer diez volúmenes de ellos deja en el espíritu la

la misma impresion. Exceptuando á los hijos de la Nueva Jerusalem, Swedenborg es incomprensible. Sábio al principio de un discurso, loco al final; prudente aquí, temerario allí; lógico é inconsecuente á vuelta de hoja; permaneció eternamente absorto en una especie de facultad medianímica que no tuvo poder de dirigir hácia las verdaderas luces, únicas que deben seducir á las grandes inteligencias.

Si tratásemos de hacer comparecer aquí á todos aquellos para quienes la idea de la habitacion de los Mundos fué punto de partida de teorías filosóficas, á las obras de Svedenborg deberiamos añadir las de Saint-Martin, Delormel, Charles Bonnet, Dupont de Nemanes, Ballanche, Herder, Lessing, Schlegel, Savy, etc. Pero nuestro campo es tan extenso que nos vemos obligados á no salir de sus propios límites. Veamos ahora otros cuadros de nuestra galería planetaria.

Viajes de milord Ceton á los siete planetas, por Marie-Anne De Roumier. La Haya, 7 vol. 1765.

Parece que el manuscrito de este viaje fué llevado al autor por un espíritu del fuego ó salamandra, salido de las llamas de su hogar, en medio de un ruidoso chisporroteo. —Lo que comienza por recordar un poco á *El diablo cojuelo* de Lesage.

Milord Céton, jóven vástago de una buena familia inglesa del tiempo de Cromwell, viaja en compañía de una hermana querida, jóven que muy pronto va á contar diez y seis primaveras. Mónima, este es su nombre, no tiene menos cualidades morales que encantos físicos; durante las turbulencias del reino ella ha recibido con su hermano un antiguo palacio retirado, habitado precisamente por los espíritus de sus antepasados. El primero de estos los confia á la proteccion de un genio llamado Zachiel, sábio espíritu cuyos dias se han pasado entre las esferas celestes, en el estudio de los misterios de la creacion. El instruye á sus jóvenes y ardientes protegidos en la ciencia del Mundo;

despues, tras largas conversaciones tomadas de nuestros autores precedentes, les dice:

«Como estais suficientemente instruidos para conocer y distinguir las maravillas que me preparo á descubriros, y quiero favoreceros con todo mi poder, voy á conduciros á una parte de estos Mundos; principiaremos por los planetas, y si quereis, por el de la Luna, que es el mas cercano á la Tierra.—¡Ah! mi querido Zachiel, dijo Mónima, me colmais de alegría; partamos, os suplico, al instante. Esperad, me parece que oigo ya el ruido de los Mundos celestes, y que veo los activos y laboriosos habitantes de los planetas y los de esas brillantes estrellas ocupados en sus tareas ordinarias. En este instante, mi alma arrebatada se siente dispuesta á romper su prision para gozar de antemano de las preciosas ventajas que nos proponeis.»

De esta manera se conmueven de antemano nuestros dos jóvenes filósofos. Para ejecutar el viaje con mas facilidad, el genio los trasforma en moscas, con la intencion de revestirlos en cada planeta del cuerpo de los habitantes. Y se ponen en camino para la *Luna* montados en las alas de Zachiel.

La contemplacion del universo estrellado los llena de éxtasis; atraviesan el espacio volando con deliciosa rapidez, se sienten anonadados por esta rapidez en las alturas del aire; pero apenas llegados á la Luna, ambos son reanimados por un soplo divino, que hizo sobre ellos la misma impresion que el rocío del cielo cuando humedece una flor acabada de cerrar. Entonces descienden al pais. Los caminos les parecieron muy agradables por la variedad, la belleza y la fertilidad de los campos; admiraron la riqueza de los terrenos, cubiertos de los preciosos dones de Céres y de Pomona. Las viñas prometian á los vendimiadores una abundante cosecha; casas de recreo amenizaban el paisaje, pero estas casas parecian no ser sino lindos castillejos de naipes: no tenian profundidad, todo se reducia á puertas ó ventanas;—porque, donde quiera que llegan nuestros viajeros, todo es superficial en la Luna, todo es extravagante y ridículo.

Nada de verdadero, todo apariencia. Esta ridiculez de

los Lunarios se muestra por todas partes; se extiende á su modo de pensar, á sus obras, á sus gustos, á sus modas; tienen un lenguaje afectado, un tono arrogante, maneras libres y poco sérias; se abrazan á cada momento, se tutean, juran, se encolerizan; el orgullo es su vicio ordinario; la necesidad de gozar del presente es su máxima. Puede compararselos á las decoraciones de teatro, que pierden siempre al ser examinadas muy de cerca, porque su espíritu no tiene ninguna consistencia; todas sus pasiones son vivas, impetuosas y pasageras; la vanidad los ocupa, la inconstancia los varía, y nunca los sujeta la moderacion, etc... La sátira de las costumbres del tiempo, es aquí trasparente.

Entre las novedades de la Luna, se puede notar el pais de los hombres sin cabeza. Nada podria expresar la sorpresa de los visitadores cuando vieron estos séres sin ojos, ni nariz, ni orejas, y que de los cinco sentidos no conocen mas que el tacto. Sin embargo, tienen una boca en medio del pecho; tan prodigiosamente ancha, que parece la de un horno: sus brazos son muy largos; sus manos grandes y siempre dispuestas á recibir; sus pies semejantes á los de los asnos, y no se sirven de ellos sino para dar saltos hácia atrás. (La alegoría no carece de cierto carácter.)

Nuestros viajeros dejaron la Luna, y para llegar al «segundo cielo, «á Mercurio, se embarcaron en una cometa, en donde fueron testigos de la perfidia y de la funesta exaltacion de los fanáticos. Mercurio es la morada de la opulencia, del lujo, del fausto y de las magnificencias; hermosas quintas y parques admirables embellecen sus campiñas. En todo este planeta, el dinero es el único dios, el único amigo, el único mérito á que se atiende: este metal ennoblece; da gerarquía y talento á las personas mas estúpidas. Hace llegar á las dignidades mas altas, aunque no haya talento ninguno para merecerlas; y esto es causa de que nadie se ocupe en este momento sino en buscar los medios de adquirir grandes riquezas. Para conseguirlas todos los recursos son buenos. Uno de los primeros títulos de nobleza, es tener deudas.—Las deudas del juego son especialmente deudas de *honor*.

La injusticia reina en aquel Mundo; el rico estafa al pobre sin que este pueda apelar á la justicia, por cuanto la justicia está administrada por el primero, y los gastos del proceso arruinan tanto al que gana como al que pierde. El comercio domina como señor de mar y tierra. No reconocen otra divinidad que la Fortuna. Alrededor del templo de la Fortuna, en la capital de los Cillenianos, nuestros viajeros vieron muchos grandes edificios; eran escuelas en donde se enseñaban todas las astucias. En ésta, los mercaderes se ensayan en el arte de engañar y de enriquecerse á favor de bancarotas; en aquella se aprende á seducir y á engañar á los mejores amigos á favor de falsas promesas; y por todas partes los jugadores se perfeccionan en la rapiña.

En el templo, las personas se prosternan á los pies de la Fortuna. Unos la suplican que los desembarace de un padre que la muerte ha olvidado, ó de un tio eterno que les obliga á esperar demasiado una sucesion considerable; otros la invocan para ser favorecidos en el juego, por la pérdida de sus vecinos, etc. La astrología y la mágia son las principales ciencias que se cultivan en aquel Mundo, y allí como en todas partes, la codicia es la pasion dominante.—Por esta ojeada general se ve la idea fundamental que preside en el viaje de nuestro novelador á los siete Mundos de nuestro grupo planetario.

Si Mercurio es un Mundo gobernado por el codicioso interés, el tercer planeta, *Vénus*, ofrece un feliz contraste. Allí en efecto reina el gracioso dios de amor.

Nuestros viajeros bajaron á él en una llanura esmaltada de los dones mas preciosos de Flora. Por un lado de aquel sitio encantador corria el rio de las Delicias, y por otro el del Deleite, que mantienen con sus dulces calores las plantas con que están embellecidas sus riberas; y el Sol, uniendo al brillo de sus rayos su púrpura dorada, los hace brillar como un mar de jaspe. En estos dos rios, se ve pasear el cisne magestuoso, levantando como un manto real sus blancas alas. En el Mundo de Vénus, toda la Naturaleza no respira mas que el placer, la alegría y el deleite; parece que el universo entero les paga el tributo de su obediencia, y está obligado á rendir homenaje á la preeminencia de su

imperio.—No entra en nuestras miras hacer la exposicion de estas novelas, pero la flor es demasiado bella para ser olvidada.

En aquel imperio cupidiano, las mujeres son las que gobiernan el Estado. ¡Y qué mujeres! Las bellezas mas hermosas de la antigua mitología no nos dan mas que una débil idea de lo que son en realidad. Por eso, como están al frente de los negocios, y los mas importantes no se hacen sino por ellas, fácilmente se adivina cuál es la primera de las ocupaciones de los afortunados habitantes de Vénus.

Al entrar en aquel Mundo, solo la respiracion de la atmósfera basta para impresionar. La jóven Mónima siente palpitar su corazon desde el momento que pone el pié en él, aunque no existe, como sabemos, sino bajo la forma de una mosca. Para que pueda sentir todas las influencias de este planeta. Zachiel la trasforma en una habitante de Vénus, es decir en una ninfa; le da la estatura y la majestad de Diana, la juventud de Flora, la belleza y las gracias de Vénus. En cuanto á Céton, conserva su cuerpo de mosca, porque en medio de tantas seducciones, perderia seguramente la pureza de su corazon; Mónima, como mujer, es mas fuerte, y vamos á ver como conserva su virtud.

Se la presenta á la reina de los Idalianos, cuyo palacio se elevaba en medio del sitio mas encantador. «En las avenidas, los árboles son de tal altura, que alzando los ojos hasta la florida copa, se duda si es la tierra quien los lleva, ó si ellos sostienen la tierra suspendida á sus raices: diríase que su frente espléndida se ve forzada á doblarse bajo el peso de los globos celestes; sus brazos extendidos hácia el cielo parece que lo abarcan y piden á las estrellas la pura benignidad de sus influencias. En este sitio delicioso se ven por todas partes flores que, sin haber tenido otro jardinero que la naturaleza, esparcen un olor suave que embriaga (1).» Mas lejos, se cree oir los arroyos, con

(1) A cada instante se encuentran, aun en los detalles, coincidencias patentes entre muy diferentes autores. Pero aquí hay mas que una coincidencia. En su viaje á la Luna, Cyrano habla de este modo: «Los árboles eran tan altos, que dudaba yo si la tierra los llevaba ó si ellos mismos llevaban á la tierra pendiente á sus raices. Su frente, sober-

su dulce murmullo, contar primores á los guijarros que los rodean. Aquí las aves hacen resonar los aires con sus cánticos, y cada hoja es el manantial de una armonía.

Un Idaliano cree que sin las llamas de Cupido todo languideceria en la Naturaleza; que este dios es el alma del Mundo, la armonía del Universo; y el presente mas bello que el hombre haya recibido del cielo, es la dulce inclinacion que lo arrastra hácia su compañera. Una Idaliana participa de estos tiernos sentimientos con mas ardor aun, de manera que nada se opone á la completa dicha de estos séres encantadores.

Pero sucedió que uno de los Idalianos mas bellos de la córte, el Príncipe Petulante, se sintío poseido de una pasion tierna y violenta á la vez por Taymuras, nombre idaliano de Mónima encarnada. La bella Taymuras, á pesar de su virtud y su valor, sintió fatalmente las influencias deliciosamente pérfidas del planeta Vénus; y hubo de hacer esfuerzos sobrehumanos para resistir á su príncipe. Tuvo sin embargo, la fuerza admirable de dilatar durante muchos meses la hora tan deseada en que debian encontrarse en el templo de amor.

Este templo es divino, á pesar del *torrente de inquietudes* que corre alrededor, para precipitarse en seguida en el *mar de las Delicias*. En el interior se ve un bajel dirigido por un Amor; este bajel representa el Corazon del hombre; las velas que parecen agitarlo son los Deseos, los vientos que las hinchan son las Esperanzas, las tempestades son los Celos. Hay tambien no lejos de allí, un solo árbol, que no puede crecer en ningun lugar del mundo, no florece sino por la noche y en lugares sombríos, y provoca á la ternura á los que lo tocan. Alrededor del templo hay deliciosos retiros, perfumados y silenciosos.

El amor del príncipe Petulante habia sido al fin acep-

biamente levantada, parecia tambien doblarse bajo el peso de los globos celestes; sus brazos, extendidos hácia el cielo, manifestaban, al abrazarlo, pedir á los astros la benignidad pura de sus influencias, antes que hubiesen perdido nada de su inocencia en el lecho de los elementos. Allí, por todas partes, flores, sin tener otro jardinero que la naturaleza, respiran un aliento tan dulce, aunque salvaje, que despierta y satisface al olfato, etc.»

do por Taymuras, y esta le habia por último concedido el sitio y la hora, á pesar de los consejos que la mosca Céton se esforzaba en soplarle al oido y las picaduras de rabia que le habia dado durante sus conversaciones con el príncipe. El lugar de la cita estaba suntuosamente adornado de flores primaverales, y el retiro voluptuoso subyugaba los sentidos... Pero ved aquí que de repente, del hermoso cuerpo de Taymuras, el genio Zachiel retiró el alma de Mónima. Indescriptible fué, como es de pensar, el desencanto del príncipe Petulante.

Se ve que el autor femenino de estos viajes no carecia de cierta habilidad en el mecanismo de sus novelas. Tal es el planeta Vénus. Nuestros viajeros encuentran un nuevo contraste al llegar á Marte,—planeta árido y arenoso.

Era la entrada de la noche. Ya el crepúsculo habia revestido la campiña con sus sombríos ropajes; el silencio le seguia; los animales y las aves se habian refugiado á los lugares de sus retiros; Héspero, conductor de las bandas estrelladas, brillaba á su cabeza; el firmamento brillaba con vivos zafíros, la Luna (cuál?) se elevaba y extendia sobre la oscuridad su manto de plata.

Marte es un país de batallas en donde los pueblos y los reyes están en perpétua guerra. La Guerra, tal es la divinidad que preside á sus destinos: honores, bienes, efectos, existencias, todo le es sacrificado.

Zachiel condujo desde luego á nuestros dos jóvenes filósofos, á pesar de los estremecimientos de Mónima, al templo de la Gloria. Este edificio está situado en la cumbre de una roca, la mas elevada y escarpada que existe. Este templo gana infinitamente en ser visto de lejos, sus bellezas no se descubren sino sucesivamente; cuanto mas lejanas están, mas brillan; la proporcion de su brillo es el mismo que la de su alejamiento. Apenas hubieron llegado al pié de la roca, cuando ya no vieron mas que horribles precipicios, no se atrevian á dar un solo paso. Otro punto de vista, mas desagradable todavía les inspiró nuevas repugnancias: era un monton de cadáveres horriblemente desfigurados, que cubrian el fondo del valle.

Estos muertos eran: Cromwell, el tirano de Inglaterra;

Totila, rey de los Godos, que se hizo espantoso en tiempo de Justiniano I; Attila, rey de los Hunos, Scyta, de nacion; Nicócles, tirano de Sicione; Hérimas, perseguidor de Memnon; Cassio y Bruto, asesinos de César; etc. Habia tambien en el fondo del precipicio, la multitud de ingleses que se suicidan; debilidad tomada por valor por los que confunden la desesperacion con la intrepidez y la pusilanimidad que se deja abatir, con el heroismo que nos hace superiores á los contratiempos.

Aquí vienen escritores mercaderes de gloria. «Señores, les dijo uno de estos poetas, os presento poemas que he compuesto para los grandes conquistadores: los tengo para los grandes políticos, para los genios mas vastos; he dejado los nombres en blanco, escoged.»—Despues vinieron ofrendas de servicio para llevarlas al templo. Ellos aceptaron un Pegaso. La Fama se anunció al punto con sus cien bocas y sus cien trompetas, su caballo alado fué al mismo tiempo atado á su carro, fueron trasportados hasta las nubes, y se encontraron en la plaza mayor del templo.

Un torbellino de humo los acometió; en seguida sobrevino un golpe de viento que pareció reanimar volcanes de azufre y salitre; despues los rodeó una compañía singular. Rostros acuchillados, ojos sacados, cráneos destrozados, orejas cortadas, brazos en cabestrillo, piernas de palo, cuerpos cubiertos de llagas y emplastos, mujeres con los pechos arrancados: tales fueron los objetos que se ofrecieron á sus ojos.

Llevados en las alas del genio, nuestros viajeros bogaron hácia el ástro del dia. Atravesaron su atmósfera luminosa, y el sitio á donde llegaron era tan maravilloso que lo tomaron por las islas afortunadas de las Hespérides.

Eran llanuras esmaltadas de mil flores nuevas, de arboledas deliciosas, de valles floridos cuya verde y tierna yerba extendia sobre el prado un colorido encantador. Una multitud de plantas acabadas de abrir desarrollando sus colores variados, parecian amenizar el seno de la naturaleza y perfumarla al mismo tiempo con los olores mas suaves. Allí se vé el humilde arbusto y el zarzal frondoso abrazarse uno á otro; aquí árboles majestuosos se elevan

pomposamente, hasta el cielo; en otras partes se ven manantiales cuyas orillas están rodeadas de ramilletes y plantas saludables.

Avanzando en este globo luminoso, descubrieron un monte soberbio, cuya alta cima se perdia en las nubes. Un magnífico bosque de cedros, de pinos y de palmeras lo rodeaba, formando un espléndido anfiteatro. Por encima de este bosque encantado, se ve el palacio de Apolo. Por do quiera resplandece todo con una luz sorprendente, sin que encuentre la vista obstáculo alguno; los rayos solares no están interrumpidos por interposicion de ningun cuerpo opaco; el aire, mas puro que en ningun otro Mundo, parece acercar los objetos mas lejanos, lo cual produce un nuevo motivo de admiracion.

A veces se encuentran árboles cuyos troncos son de oro, las ramas de plata y las hojas de esmeraldas; á estos árboles están suspendidas, como frutas, redomas que contienen el espíritu que falta á los habitantes de los planetas. Estas redomas están generalmente llenas.

El Sol es la morada de los grandes hombres. Allí es á donde se dirigen los astrónomos cuando han llegado á penetrar los misterios del universo; allí es donde reciben los filósofos el premio de sus trabajos. En dicha comarca encontraron á Thales, Anaxágoras, Pitágoras, Hipparco, Ptolomeo, Copérnico, Galileo, Gassendi, Tycho-Brahe, Képler, Cassini, Descartes y Newton; y estos astrónomos los instruyeron sobre la naturaleza de las estrellas variables, de las estrellas periódicas y de las nebulosas: estudiaron juntos los astros de la Ballena, del Cisne, de Orion. En otra comarca encontraron á Homero, Platon, Sófocles, Eurípides, Aristóteles, Epicuro, Plinio, Luciano, Virgilio, Horacio, Demóstenes, Ciceron; mas allá á Safo, Deshoulieres, Pascal, Labruyere, Fenelon, Bossuet, Montesquieu, La Rochefoucault. Estuvieron juntos tratando de las altas cuestiones de la historia y de la filosofía.

Los habitantes del Sol tienen cuerpos diáfanos. Es fácil conocer sus pensamientos al través de su cerebro, y sus pasiones en los movimientos de su corazon. Así ninguno piensa en ocultar sus impresiones. En este pueblo de sábios

y de ilustres pensadores, ningun interés material viene á turbar la nobleza de sus sentimientos. El disimulo, la baja adulacion y la política son allí desconocidos. Allí, hombres y mujeres no conocen mas que un objeto: la ciencia!

Viven hasta nueve mil años y no mueren sino de muerte natural; sus cuerpos no son destruidos por el sufrimiento y la enfermedad. El término de su vida no está fijado, por decirlo así, sino en el momento en que su cerebro es demasiado rico; entonces se quebranta, y el alma vuela á las estrellas.

Apolo y las nueve Musas habitan allí. Antes de dejar este globo, nuestros viajeros quisieron visitar las fuentes de los tres grandes rios: la Memoria, la Imaginacion y el Juicio,—cuya descripcion se parece mucho á la que de ellos ha dado Cyrano de Bergerac.

Subiendo sobre un grupo de átomos encadenados unos á otros, Zachiel y sus protegidos se pusieron en camino para el globo de Júpiter. En un abrir y cerrar de ojos traspasaron el vacío inmenso, llegaron en el momento en que la Aurora, despertada por las Horas que corren sin cesar, se preparaba á abrir las puertas del dia. Entonces comenzaron á descubrir la cima cabelluda de los bosques y la cumbre pardusca de las montañas.

Atravesaron una vasta extension de tierra que les pareció al pronto enteramente semejante á la de Mercurio, y por mucho tiempo creyeron haber equivocado el camino y entraron en este planeta por una ruta diferente. En los campos es igual la miseria, y los desgraciados que los habitan tienen igualmente el aspecto de gentes á quienes se disputa hasta el bálago que cubre su cabaña y el aire que respiran.

Aunque pingües y fértiles, las tierras no producen útiles cosechas; no están dispuestas sino para el placer de la vista. Arboles podados, cuadros esmaltados de flores, espléndidas habitaciones por un lado; por otro, pobres aldeas y pocas tierras cultivadas. El lujo gobierna aquel Mundo. Se diferencia de Mercurio en que en este reina el dinero, mientras que en Júpiter es la nobleza.

La nobleza del nombre: esto es allí el todo. Un gran

nombre; lo demás es nada, y se sacrifica todo al orgullo de poseerle. Sin esto no puede entrarse en ninguna parte, aunque se tuviesen todas las virtudes y toda la ciencia de un talento de primer órden. Por tanto nuestros viajeros se vieron obligados á modificar sus nombres tan sencillos para poder estudiar el Mundo de Júpiter. Céton se llamó milord de Cretonsins de los Albiones de la Glocester; Mónima tomó los tres primeros nombres que le ocurrieron: de Monimont de Kaquerbec de Hibemack. Con ayuda de estos grandes nombres, fueron considerados como personages de alta importancia.

Por lo que precede se ve bien, que el viaje á Júpiter es la crítica de la nobleza de nombre, como el de la Luna habia sido la crítica de la ligereza, y el de Mercurio la crítica del interés. Saturno, al contrario, es la morada de la edad de oro. La tierra fértil está cubierta de flores y de frutos, los felices habitantes la cultivan en paz en el seno de la tranquilidad y de la dicha. Nuestros viajeros no vieron allí sino paisages encantadores; ya un labrador daba la última vuelta á los campos, cuyo cultivo no le parecia aun sino principiado; ya una pastora laboriosa amenizaba su trabajo con cantares; aquí los segadores cobraban aliento afilando el corte de sus hozes; mas allá pastores sentados en un valle, se contaban sus aventuras amorosas. Por todas partes se admiraban llanuras inmensas cargadas de espigas, de tierras en donde vagaban los rebaños confiados á la guarda de los perros, praderas regadas por rios de ondas plateadas y bosquecillos naturales y bosques sombríos coronando las montañas. En aquel mundo se respiraba un olor silvestre que regocija y satisface al olfato, allí no se ve germinar ninguna planta venenosa. La naturaleza está allí en primavera como lo estaba en otro tiempo sobre la Tierra, en los venturosos dias de su infancia.

Un anciano les ofreció la hospitalidad simple y sincera de las costumbres primitivas. Visitaron con él los campos cultivados, los vergeles abundantes en árboles útiles. Mas tarde se dirigieron á una de las ciudades capitales de los Abadienos. Estas ciudades están edificadas en cuadro, las calles son anchas y alineadas; hay galerías para los tran-

seuntes; en el centro está el palacio del emperador, que no se diferencia de las otras habitaciones sino por su mayor extension, proporcionada á las reuniones patriarcales que allí se celebran. No hay mas nobleza que la formada por las virtudes y los servicios de los antepasados y de los hijos. La antigua nobleza no oscurece á la que se adquiere por el mérito; no es ni el premio del vicio, ni el título de la indolencia, ni el pedestal del orgullo. La justicia reina en Saturno.

Asi se resúmen los siete volúmenes de los viajes de milord Céton. No olvidemos añadir, para los que han podido interesarse por nuestros dos jóvenes héroes, que á la terminacion de los viajes, se descubre que Mónima es la princesa de Georgia, y no la hermana de Céton,—revelacion que destruye el gran obstáculo que se osponia á la dicha completa de entrambos amigos.

Si nos hemos extendido demasiado sobre estos viajes imaginarios, es porque ofrecen un tipo. Y además, ¿es una idea tan extraña, en el fondo, establecer sobre diversos Mundos el predominio de ciertas pasiones, de suponer un Mundo en donde el deleite desplega como soberano un poder embriagador ú otro en donde la codicia busca con ardiente mirada los tesoros de la Tierra, ú otro en donde la sed de sangre devora á todos los séres? Lo arbitrario es imaginar que los desvaríos de la mitología estén realizados sobre los mismos astros que la antigua ignorancia ha revestido de influencias no fundadas; pero que haya en las sociedades astrales una virtud, una pasion dominante, calificadora, es lo que debe hallarse realizado en el número inmenso de las Tierras habitadas.

Mientras que los noveladores continuaban la série anecdótica de nuestro asunto, los sábios continuaban la série positiva. Lambert (de Berlin) escribia entre otras sus *Cosmologische Briefe* ó *Cartas cosmológicas*, en donde examinaba la cuestion de la habitacion de los astros bajo el punto de vista de las ciencias físicas solamente. En Koenigsberg, el filósofo Emmanuel Kant, en su *Theorie des Himmeles*, exponia un sistema de poblacion astral segun la distancia de los planetas al Sol, emitiendo la idea de que los séres son

tanto mas perfectos cuanto *mas* alejados están de este astro. Como lo hemos visto al hablar de estas teorías opuestas, estos modos de ver son puramente arbitrarios. En Londres, Derham escribia su *Astro-Theology*.

Llamaremos un instante á este rector en nuestra compañía para preguntarle su opinion sobre los habitantes de los cometas; esta opinion es demasiado interesante para que no cojamos al vuelo la ocasion de citarla aquí. Seamos un instante su auditorio.

«Lactancio tiene mucha razon en refutar la divinidad de los cuerpos celestes, dice: Están tan lejos de ser dioses ú objetos dignos de adoracion, que algunos de ellos han sido considerados como lugares de expiacion: asi sucede á los cometas en particular, que están sometidos á un régimen muy poco agradable de temperatura, puesto que pasan á la vez por un calor extremado cuando se acercan al Sol, y por un frio intenso cuando se alejan de él. Segun el cálculo de Isaac Newton, el cometa de 1680, está en su perihelio, 166 veces mas cerca del Sol que la Tierra; y por consiguiente sufre un calor 28,000 veces mas fuerte que el de nuestro verano; á esta temperatura, una esfera de hierro del grueso de la Tierra necesitaria 50,000 años para enfriarse. Si pues semejante lugar está destinado para habitarse, es mas bien como morada de expiacion que para otro género de habitacion cualquiera.

Es manifiesto que los principales cuerpos celestes de nuestro sistema están fundados en la armonía y en el órden, cada uno segun su destino; sin embargo los cometas ¿no forman excepcion á esta regla cuando, por su proximidad á la Tierra, ocasionan las pestes, las hambres, y parecen manifestar los juicios de Dios? Como estos astros se mueven sobre órbitas muy diferentes de las de los otros cuerpos celestes, sus efectos y sus influencias deben ser igualmente muy diversos. Gobernando el universo la divina providencia puede servirse de tales astros para la ejecucion de su justicia, atemorizando y castigando á los pecadores á su aproximacion á nuestro Mundo. Y estos globos serian ejecutores de los juicios, no solo bajo el punto de vista que acabamos de señalar, sino tambien, como algunos lo han ima-

ginado, siendo otros tantos lugares de su habitacion y de su tormento despues de la muerte. Pero aun cuando así fuese, seria con todo la manifestacion de la bondad de la Providencia, el hacer que sus vueltas cerca de la tierra sean raras, sus estaciones cortas, y que empleen gran número de años en ejecutar el resto de su curso.

Derham hace todavía otra conjetura. «Sobre todo, dice, el Sol mismo, el grande objeto de la adoracion pagana, está considerado, por algunos de nuestros sábios compatriotas, como el lugar probable del infierno.» Swinden ha escrito sobre este asunto un tratado que tiene por título: *Investigaciones sobre la naturaleza y el lugar del infierno.*

Es sin duda una idea singular la de colocar en el centro radiante del mundo planetario una morada de horror y de expiacion.

En el Havre, el clérigo Dicquemare, discípulo y amigo del buen padre Pingré, ese canónigo de la Academia de ciencias que fué el modelo de los matemáticos; es un ejemplo interesante de los que, queriendo tener un pie en el dogma y otro en la ciencia, encuentran dificultad para mantenerse derechos. La Pluralidad de Mundos ¿es una doctrina aceptable? Tal vez! Pero no, porque si... Y sin embargo es posible... sí; pero la consecuencia...! Entonces no debemos ocuparnos de esto... Es una cuestion inaccesible, y Dios se la ha reservado sin duda. Escuchemos al autor (*Connaissence de l'astronomie*. París, 1769.)

«Aunque la Providencia haya concedido mas penetracion á unos hombres que á otros, no es menos cierto que hay para todos un punto, mas allá del cual cesan de raciocinar.

(Ademas) «que estos grandes cuerpos que giran sobre nuestras cabezas, y á una distancia tan prodigiosa, entén creados únicamente para alumbrarnos, y que estén destinados para servir al mismo tiempo de habitaciones á cualesquiera criaturas, de todos modos debemos admirar en esto el poder y la misericordia de Dios.

»Pero sigamos un instante esta ingeniosa idea de la Pluralidad de Mundos, para satisfacer una *vana* curiosidad.

»Veánse allí pues Mundos sin fin, cuyos habitantes, si puede haberlos en ellos, nos son y nos serán siempre desco-

nocidos. ¡Eh! con la medida de talento que hemos recibido de Dios, seria útil que los conociésemos, *nosotros que estamos demasiado distraidos* por los detalles del nuestro, que no abrazamos sino con mucho trabajo una parte muy limitada de él; nosotros que nos hallamos apurados á la vista de estos pequeños Mundos de animales que el microscópio nos ha descubierto. Por lo demás, esta idea, aunque grande, seductora, capaz de servir de materia para muchos volúmenes y hacer honor al espíritu humano, con tal que no se saquen de ellas falsas consecuencias, no por eso deja de ser una bella quimera. Porque, aunque los planetas sean en algo semejantes á la Tierra, no se sigue de aquí que sean habitables, y menos aun que estén habitados; y aun cuando así se supusiera gratuitamente, ¿habría derecho para inferir de ello que lo estuviesen por criaturas de las cuales no podríamos tener jamás una idea justa? Etc.»

De esta manera continúan los raciocinios de los autores graves; pero los noveladores no olvidaban por esto la cuestion.

Un dia el autor de *Ton Jones* (1) encontró, en casa de un comerciante de papeles de Lóndres, un viejo manuscrito muy difícil de descifrar; era el manuscrito de un libro intitulado *Juliano el Apóstata, viaje al otro Mundo*. El alma-autor que lo habia escrito cuenta primero que se escapó de su cuerpo muerto, y de su casa por las ventanas; que anduvo algun tiempo por el campo, hasta el momento en que encontró á Mercurio á quien conoció por sus talares, y que llegó sobre un carro inmaterial tirado por corceles espirituales al Mundo de las sombras. Allí encontró á los antiguos, con los cuales trabó conocimiento; pero lo que le causó el mayor asombro, fué la aparicion de Juliano el Apóstata en los Campos Elíseos, cuando segun la opinion comun, lo creia eternamente en los infiernos.

Este antiguo emperador romano es el héroe general de la historia. La metempsícosis y la pluralidad de existencias forman el carácter esencial de la composicion. Despues de haber sido revestido de la púrpura imperial, Juliano llegó

(1) Enrique Fielding, novelador y autor dramático inglés; n. en 1707 y m. en 1754. (El Trad.)

á ser esclavo de un jefe de los Godos llamado Roderic y de una belleza gótica; despues fué sucesivamente judío, carpintero, general, petimetre, fraile, trovador, sabio, rey, bufon, mendigo, príncipe, hombre de Estado, soldado, sastre, regidor, poeta, caballero, maestro de baile y arzobispo (el arzobispo Lartimer). Bajo la alegoría se notan en este libro algunos de los puntos fundamentales que forman, á los ojos de sus partidarios, la base de la doctrina de la pluralidad de existencias, en especial la ley del talion.

Fielding tenia un competidor mas jocoso en Amsterdam, en dos pequeños volúmenes, intitulados: *La Nueva Luna, historia de Pœquilon*, 1770.

La escena pasa en la Luna.

Selenes es el genio tutelar del planeta que llamamos la Luna, la cual está habitada por una raza simulacro de la nuestra, pero mas elegante. Al nacimiento de Pœquilon, este génio declaró altamente que en la época en que este niño hubiese llegado á los catorce años, manifestaria deseos maravillosos, y que serian cumplidos. Nuestro héroe vino al Mundo en la ciudad de Verticephalia, capital del imperio del mismo nombre.

Conviene decir que el planeta lunar está dividido en cinco partes: la primera, en la cual está comprendido el imperio de Verticephalia, se llama la Taurijovia; la segunda, la Eliopólia; la tercera, la Paramodustrina; la cuarta, la Peristérica; la quinta, la Eutóquia, isla inmensa, mansion de la felicidad, adonde no se puede llegar sino despues de haber sufrido mucho.

Pœquilon es un jóven lleno de ardor, un Faublas encantador, que busca en las cinco partes de la Luna lo que cada comarca puede ofrecer mas esquisito para el placer. El autor se ha ocupado con particular complacencia en la descripcion de las escenas voluptuosas, ya en las decoraciones de una córte suntuosa, ya en los misteriosos retiros de Vesta y de las vírgenes consagradas, y ya entre las costumbres idílicas de las habitaciones campestres. Pœquilon es un cortesano del siglo, que Rabelais hubiera llamado *precioso*; goza ademas, de ciertas facultades vedadas á los habitantes de la Tierra, por ejemplo, la de llamarse ya Pœquilon, ya

Pœquilonna. No es este el lugar propio para tratar de esta manera galante de poblar el astro de las noches. Continuemos nuestras noticias.

Los Hombres volantes, ó las Aventuras de Pedro Wilkins (Lóndres, 1773) son una novela cuyo título solo ofrece alguna apariencia de analogía con nuestro asunto.

Esta obra pertenece al género de *Robinson* y de *Gulliver*. Los hombres volantes son los habitantes del reino de Normnbdsgrfutt, cuya posicion geográfica no determina el autor. Los hombres y las mujeres de aquel país nacen con alas membranosas de cierta elegancia, á juzgar por los grabados: alas iguales á la piel del cuerpo, suaves como el raso, ondeantes como la seda, que forma su único vestido y que, en el estado normal cubren sus cuerpos herméticamente y dibujan todas las formas. La escena pasa entre un inglés, Wilkins, estraviado en una isla desierta, y una desconocida llamada Youwarky, mujer volante, que ha caido en la isla, y que se casa con él, y en seguida conduce á Wilkins á casa del rey su padre, en Normnbdsgrfutt.

Pero todas las composiciones literarias no tenian por objeto tratar de la multiplicacion de los Mundos; algunas se pronunciaron *contra* esta idea, verdaderamente explotada bajo todos sus aspectos. En 1787 apareció una *Vision del Mundo angélico*, precisamente en este último sentido. El autor habia meditado mucho sobre los sueños, los presentimientos, el mundo espiritual y su comercio con los hombres, el estado futuro de las almas despues de la muerte y el lugar posible de sus residencia; sobre todo habia conversado con un amigo sobre las tierras habitables, y se sentia penetrado de simpatía por esta clase de cuestiones. Yo no sé, dice, si mi imaginacion está mas dispuesta que la de otro á realizar las ideas que la interesan, ó si la influencia de este comercio de los espiritus puros me hacia capaz de tener las nociones mas claras y mas fuertes del mundo invisible; pero es cierto que mi alma hizo un viaje real á todas esas supuestas tierras habitables.

Este viaje no nos parece tan real como el autor alucinado asegura; tenemos por garantía de ello la relacion misma de este viaje exótico, en el cual nuestro peregrino vé cosas

que no existen, y no ve las que existen. Cuenta primero cuán vil y despreciable es el aspecto del Mundo terrestre cuando se le mira desde arriba, despues de haber dejado las nieblas de nuestra atmósfera; despues entra en el espacio inmenso del cielo, en donde se vive sin respiracion, en donde se aspira con delicias la pureza de la materia eterizada. De allí descubre no solamente todo el sistema planetario, si no tambien un número infinito de Soles rodeados de un séquito de planetas rodando en este espacio inmenso sin la menor confusion y con toda la belleza majestuosa que es posible imaginarse.

Hasta allí nada mejor; pero sucede que luego que se ha «entrado en el sistema planetario» (?) nuestro viajero «ve claramente lo absurdo de las nociones que suponen á todos los planetas otros tantos Mundos habitables.» Añade que no duda hacer palpable este absurdo á todos sus lectores. Véanse aquí sus razones:

«Solo la Luna podrá ser habitable por hombres; pero es un pequeño terreno cubierto de nieblas, y casi mas extenso que la provincia de York: no vale la pena de hablar de ella. Por otra parte, si, absolutamente hablando, una criatura humana pudiese vivir allí, no seria sino con una vida triste, lánguida y casi insoportable. En cuanto á los demás planetas, la cosa es absolutamente imposible, de lo cual se convence cualquiera examinándolos todos segun su situacion.

Saturno, el planeta mas distante del Sol, es un globo de vasta estension, frío y húmedo en el mas alto grado. Está lleno de oscuridad, y un hielo eterno debe cubrirlo. Para admitir en él habitantes, seria preciso suponer que Dios haya formado los hombres para los climas y no los climas para los hombres, lo que es absolutamente insostenible.

Júpiter es mas templado, pero no por esto es habitable. Su dia mayor no se parece sino á nuestro crepúsculo: su calor es incapaz de agradar en verano, y su invierno es frio que no podria resistirle ningun cuerpo humano.

En Marte la intemperie del aire es tan grande, que es imposible que lo habiten hombres; no posee la humedad que se requiere para fertilizar sus campos. Observaciones

incontestables, añade nuestro afirmativo autor, hacen ver que nunca en aquel planeta hay ni lluvia, ni vapores, ni rocío ni nieblas.

Venus y Mercurio están en el extremo opuesto. Destruirian á los hombres y á los animales por el exceso de luz y de calor, como los otros por sus tinieblas contínuas y su excesivo frio; por tanto, es evidente que todos los planetas no están habitados ni son habitables. Solo la Tierra tiene la temperatura necesaria para hacer subsistir á los hombres y á los animales de una manera agradable. Está rodeada de una atmósfera que la protege contra los accesos de la materia eterizada, demasiado fina y demasiado sútil para permitir la respiracion, y que impide que las exhalaciones útiles que salen de la Tierra se pierdan y se disipen en los espacios inmensos del aire puro.»

Pero entonces, si nuestro caballero errante no ve por todas partes sino tierras inhabitadas, se le puede preguntar ¿cuál es el resultado de su viaje al sistema planetario y su vision negativa entre las maravillas del universo estrellado? «Aun cuando la ruta que yo recorriera no fuera el camino general, nos responderá, no dejé de encontrar en ella gran número de viajeros. He visto en ella ejércitos enteros de buenos y de malos espíritus que indicaban tener mucha prisa, como si fuesen correos que iban y venian de la Tierra hácia un paraje infinitamente elevado por encima de todo cuanto alcanzaban mis ojos.»

«El espacio está habitado por las potencias del aire, cuyo príncipe es Satanás. Para noticias mas extensas, consúltese á Milton. Los planetas son estaciones de los espíritus del espacio; lo mismo sucede en todos los Mundos estelarios. Y no se crea que un número tan grande de astros sea mas que suficiente para recibir á todos estos espíritus; no, el número de estos es incalculable, seria preciso contarlos por millones; y además, no hay «un hombre, una mujer ó un niño, que no tenga sus diablos particulares, que lo acechan y que procuran hacerle caer en el lazo.» El autor ve en seguida la manera con que los espíritus ejercen su poder. Sea de dia ó especialmente por la noche, nos soplan al oido; y así como una persona, hablando suavemente al oido de

uno que duerme, puede determinar ensueños sobre el asunto de que le hable; así estos astutos insinuadores nos cuchichean incesantemente pensamientos criminales. En cuanto á los buenos espíritus, ocupan una region particular; pero está muy lejos de nuestro alcance y colocada infinitamente mas arriba de los límites á que se extiende el imperio de Satanás.

El autor entra en seguida en teorías sobre los presentimientos y los ensueños, con las cuales se aparta demasiado de nuestro asunto para que pensemos en seguirle mas lejos.

Así, pues, véase aquí un soñador que pretende *de visu* afirmar la inhabitacion de los Mundos (1).

Ordinariamente sentimos fijar el pensamiento en los objetos cuya pérdida nos aflige; el autor de otra vision (*Noticias de la Luna*, por Mercier, Amsterdam 1788), encontraba, al contrario, un gran consuelo en pensar en un

(1) Hácia esta época nacieron los sistemas científicos mas inverosímiles, salidos del gran movimiento que se habia operado despues de los primeros descubrimientos de la química y de la física. Tendremos el placer de citar uno para memoria.

Un cierto Robiqueau, abogado en el Parlamento, ingeniero-óptico del rey, nos ofrece un viaje de 365 páginas, titulado *El microscopio moderno para aclarar la naturaleza por medio de un nuevo alambique químico, en donde se ve un nuevo mecanismo físico universal.* Este libro, ilustrado con profusion de grabados, representa el Mundo bajo la forma de un inmenso alambique rodeado de llamas. La tierra es un cuerpo plano monticuloso, sentado sobre un fondo sólido. El disco solar ejecuta su movimiento por encima de la atmósfera; la Luna no existe; no es mas que un reflejo de este disco en el aire. Las estrellas son igualmente reflejos solares. Los meteoros, los planetas y los cometas son reflejos eléctricos. Los eclipses son producidos por el encuentro de diferentes cuerpos monticulosos delante del brillante astro, etc. El autor dice benévolamente en su prólogo que tiene sesenta y siete años, y previene que si se critica su sistema, está armado de una hoz de acero para cortar las espinas que se le preparen;—que, por lo demás, si no sale bien, su gloria será morir sobre el campo de batalla... ¡Ah! el buen hombre, como tantos otros, no ha tenido ese dolor ni esa gloria.

Mas recientemente, en 1834, un tal M. Demonville presentó á la Academia de ciencias de París y á la Sociedad real de Lóndres una memoria encaminada á demostrar que no hay en nuestro sistema mas que tres cuerpos celestes: la Tierra, el Sol y la Luna, y que todos los demás astros son ilusiones causadas por la reflexion del Sol y de la Luna, ó por el hielo de las regiones polares.

Lo que hay mucho mejor es que en la época de la Revolucion ciertos espíritus exaltados pretendieron reformar la ciencia como la sociedad; creíase tener derecho de construir sistemas sin dejar de estar autorizados por la ciencia. Ni aun las palabras con que se la devoraba dejaban de ser escogidas de un modo extraño. Así es que el ciudadano Wissenschaften publicó en 1794 *la Science sans-culotisse.*

íntimo amigo suyo difunto, y sus pensamientos parecia que conversaban de un Mundo á otro; muchas veces habian departido sobre la naturaleza y sobre sus insondables misterios; conversaciones que, durante la noche, habian tomado un carácter mas solemne todavía.

Una noche, el astro lunar estaba en su plenitud, cuando el sueño del autor fue interrumpido de repente por una aparicion singular. Un rayo de la Luna, bajo la forma de una flecha luminosa, escribia sobre un muro las siguientes palabras: «¡Soy yo! ¡no te espantes! soy tu amigo. Habito este astro que te alumbra, te veo, he buscado largo tiempo el medio de escribirte, y lo he encontrado... Haz preparar tablas lisas para que yo pueda trazar en ellas mas fácilmente todo lo que tengo que enseñarte: encuéntrate mañana en el mismo sitio; al presente es demasiado tarde, el astro gira, mi línea no es ya directa, y es...» La punta inflamada desapareció.

Los dos amigos, uno habitante de la Tierra, otro habitante de la Luna, conversaron así juntos muchas veces durante la noche silenciosa. Véanse aquí algunas de las revelaciones que nos interesan.

«La muerte no es lo que se imagina, los vivientes se forman de ella una imágen espantosa y falsa. Cuando sentí el movimiento de quebrantarse mi corazon, me encontré dotado de la facultad de penetrar los cuerpos mas duros, ningun espesor podia detenerme; toda la materia me pareció estar como horadada y porosa, y mi voluntad fué el guia de mi ascension. La ciencia, siempre incierta sobre la Tierra, recibe aquí una evidente claridad. El Criador, que ha dado á la vista el privilegio de alcanzar al globo mas lejano, se ha dignado conceder al pensamiento el poder de manifestarse en todo el sistema poblado de séres racionales y sensibles; yo converso con aquellos cuyos escritos admiro; ninguna distancia es obstáculo al vuelo rápido de las ideas, y la imprenta no es mas que el simulacro grosero de ese arte privilegiado por el cual se comunican sus pensamientos todos los habitantes de los globos celestes.»

En esos globos radiantes que distingo, pregunta el viviente, ¿es cierto que van á reunirse todas las razas hu-

manas que han habitado sobre la Tierra; y que así los malos como los buenos, se ven allí confundidos sin distincion ninguna?»—«Las acusaciones mas secretas de una vida pasada, responde el espíritu, están patentes á todas las miradas, la historia de nuestra vida está pintada en nuestra frente de una manera universalmente inteligible; y por eso los malos no pueden soportar la compañía de los buenos, y buscan á sus semejantes, hasta el dia en que, consternados de su envilecimiento, procuran salir de allí. El sentimiento de la justicia reina en cada alma, y siente uno en sí la necesidad de progresar eternamente.»

Nos vemos obligados á abandonar al autor de esta dulce vision por un escritor que se encuentra en los antípodas. Véanse aquí en efecto dos obras muy libres, y que pueden contarse entre las mas singulares de los viajes imaginarios. Son: *el Descubrimiento austral por un hombre volante.* Leipzig, 1781, y *la Filosofía de M. Nicolás.* París, 1796 (cuatro volúmenes), obras atribuidas á Retif de la Bretonne.

El autor no conoce límite alguno ni en razon, ni en verosimilitud, ni aun en moral; da libre curso á su imaginacion, y describe sin reparo escenas del género grotesco y picaresco mas subido. Véase en pocas palabras el bosquejo de su atrevida novela.

Viajando el narrador en el mes de noviembre de 1776, en diligencia de Lyon á París, hace conocimiento con un cierto señor *Jenesaisquoi* (yo no sé qué) que habitaba en una isla bajo el trópico de Capricornio á donde vá á volver en compañía de Juan Jacobo Rousseau, que ni por asomo se halla enterrado en Ermenonville. Aquella isla ha sido poblada de todos los séres posibles por un jóven del Delfinado, llamado Victorin que habia encontrado el secreto de volar construyéndose álas á manera de las de los murciélagos. Este Victorin, conviene advertirlo, se sentia devorado de una tierna pero ardiente pasion por la hija de un señor. Se educó en las buenas maneras en casa del señor y la señora *Troismotsparligne* (tres palabras por línea), procuradores en la Senescalía; despues hizo conocimiento con la reina de su corazon, robó á Cristina una noche, y voló con

su dulce carga á la cumbre del monte *Inaccesible* (1) (Delfinado).

Al cabo de algunos años, nuestros héroes estaban rodeados de una bella familia, ávida y curiosa. Los hijos deseaban gozar como sus padres de la dicha de volar al espacio, y bien pronto Victorin debió asociarse á su hijo mayor para los viajes al trópico de Capricórnio.

Allí, los hombres volantes encontraron islas maravillosas que ningun viajero ha vuelto á ver despues. La primera, á la cual se puso naturalmente el nombre de isla Cristina, estaba habitada por *hombres-de-noche*. La estampa (porque hay grabados) representa un hombre y una mujer-de-noche, desnudos, cubiertos de un pelo raro y con las pestañas muy largas: cierran los ojos cuando el dia comienza, y parecen andar á tientas. No analizaremos. Veamos qué islas descubrieron, visitaron y describieron sucesivamente nuestros héroes. No olvidemos que el autor ha tenido cuidado de dibujar los tipos descubiertos.

La segunda isla, se llamó *isla Victoria*, en Patagonia, estaba poblada de gigantes. Los hombres-pájaros encaramándose sobre las damas del país, les divirtieron mucho, hasta el punto que el rey de la nacion el gran Horkoumhaunloch, ofreció en casamiento al hijo de Victorin su hija la bella Ishmichtriss. La tercera isla estaba poblada de *hombres-monos*; la cuarta de *hombres-osos*. Toman en cada isla una pareja de la especie y la llevan á la isla Cristina, que se puebla de esta manera de una raza heterogénea de género enteramente nuevo. Visitan en seguida la isla de los *hombres-perros*, despues la de los *hombres-cerdos*, etc... No creemos necesario continuar la enumeracion (2). Las expre-

(1) Este monte Inaccesible habia ya sido escogido por Rabelais. *Pantagruel*, l. IV, cap. LVII, como sitio de la residencia de mester Gaster, primer maestro en artes del mundo, isla agradable, pero desde luego escabrosa, pedregosa, montuosa, infértil, á donde ninguno puede subir, á no ser Doyac, conductor de la artillería de Cárlos VIII, inventor de ingenios mirificos, el cual encontró allí un ariete cuyo orígen dió en qué pensar á todos los historiadores.

(2) Añadamos, sin embargo, que la continuacion de su excursion les hace descubrir hombres-toros y mujeres-terneras; mas tarde hombres-carneros y mujeres ovejas: aquí hombres-castores, allí hombres-machos-cabríos. Ahora un jóven-caballo y una jóven-yegua; luego un jóven-asno que expresa su ternura á una jóven de su especie, y la dice:

siones del autor son poco veladas, y en general, su carácter mas culminante es una cínica claridad.

El pensamiento que domina (se le vé demasiado) en toda la obra, es el de la reproduccion. Esta idea, grotesca en la novela, se manifiesta con gran fuerza en la parte científica del libro intitulado *Cosmogonia*, en donde el autor pasa revista á todos los sistemas de cosmogonia, desde el Génesis, Lucano, los Fenicios, los Caldeos, hasta Newton, Descartes, Buffon, y llega á proponer como una verdad de la naturaleza: que los astros son séres animados, machos y hembras. No nos atrevemos á repetir sobre qué hechos funda esta teoría ni cómo asimila á las funciones de la naturaleza viviente los rayos del Sol y el calor de los planetas. Esta idea, agradable en Milton, ingeniosa en Fourier, tiene en la obra que nos ocupa una desnudez capaz de espantar á las gentes honradas. Esto no impide á nuestro temerario autor pronunciar con dignidad las palabras siguientes, despues de haber hablado de los génios ilustres que estudiaron la cuestion cosmogónica.

«Es bien admirable que el hombre haya percibido tan tarde esta hermosa verdad! Es inconcebible cómo nuestros grandes hombres no han reconocido esta divina fuente de los fenómenos de la naturaleza, tan digna de Dios y que las explica todas. El Soberano Principio todo lo ha animado, y ha obrado en seguida por las causas segundas y terceras de la creacion: las causas segundas son los soles dotados de inteligencia, las causas terceras son los planetas, igualmente dotados de inteligencia, pero de una manera inferior á los soles. Dios hace las cosas grandes, no las pequeñas, como los

«Hhih-hhouh, hhâan, y-hhan.» En una isla pantanosa, visitan á los hombres-ranas; pero á una señal del centinela, un «Brrrr-rre-ke-ke-koax-koax» hace entrár en el agua á toda la tropa. Los hombres-volantes escogen para sorprender á una pareja cierto momento que el grabado representa, pero que no describiremos. En seguida vienen los hombres-serpientes, los hombres-elefantes, los hombres-leones. Visitan tambien la isla-tigre, la isla-leopardo, pasan por la Micropatagonia, y llegan á la Megapatagonia. La capital de este país es Sirap (anagrama trasparente), diametralmente situada debajo de París.—Lo que no impide al autor decir con su gracejo habitual que ocupa el grado 00° de latitud sud y el 180° de longitud, partiendo del observatorio de Christineville.—La obra que acabamos de citar ha sido recientemente imitada (por no decir mas) por M. Henri de Kock, en *les Hommes volants*.

hombres, los animales, las plantas. La epidermis planetaria se puebla bajo la virtud prolífica del Sol.» Si se pregunta cómo han venido las primeras plantas, los primeros animales, veámoslo: la planta del mineral mas aproximado, el animal del vegetal mas cercano á la animalidad, el hombre del animal mas elevado; todo va por gradaciones insensibles; y así sobre todos los planetas. El cuadro que hemos hecho para la Tierra pertenece á todas las demás mujeres del Sol.

Como se vé, esta singular composicion encierra las teorías de nuestros modernos, que hoy mismo parecen nuevas á muchos. Tanto los partidarios de la cosmogonia de Fourier, como los del sistema de Darwin, cuentan sin saberlo entre sus antepasados al escritor poco elegante cuyo recuerdo acabamos de evocar por un momento.

La admiracion que hemos podido sentir leyendo esta primera obra, se sostiene en la lectura de la segunda. La ingenuidad de un forjador de sistema no podria ir mas allá. Con la mayor gravedad hace afirmaciones, tales como las siguientes:

«Los habitantes de los planetas son simplemente parásitos, producidos por la epidermis de los séres vivientes que se llaman Soles, Planetas, Satélites y Cometas. Porque realmente son séres vivientes é inteligentes, aunque superiores á nosotros infinitamente por la extension y la elevacion de su espíritu. Por eso el autor da de la Pluralidad de Mundos una prueba que nunca se nos hubiera ocurrido. Cuando se vé á una persona dudar que tal ó cual planeta esté cubierto de animales, debe uno reirse en sus barbas y decirle: «Imbécil, ¿no estás tú mismo cubierto de animales? Y sin embargo, tú no tienes la importancia y la extension de un astro. ¿No tienes tú piojos ni pulgas? y aun cuando fueses la persona mas limpia, ¿por eso no estás cubierto de animales parásitos aradores? *Luego*, con mayor razon, esos grandes séres están cubiertos de animales en mucha mas abundancia todavía; no solamente nos lo hace conjeturar la naturaleza, sino tambien ver y palpar. El *parásito universal:* hé aquí lo verdadero. Todo es imágen y tipo en la naturaleza. El arador que vive sobre la pulga es

la imágen de la pulga que vive sobre nuestro cuerpo, la cual es la imágen de la Tierra sobre la cual vivimos nosotros; la Tierra, á su vez, es un insecto parásito que vive á expensas del Sol, y los Soles son parásitos de Dios.—Otra analogía: La pulga que vive sobre nosotros no sabe que estamos animados; nosotros que vivimos sobre la Tierra no sabemos que ella está animada; la Tierra misma, á pesar de la superioridad de su espíritu no sabe quizá que el Sol está animado. Sin embargo el arador está animado, luego la pulga lo está; lo está la pulga, luego lo está el hombre; el hombre lo está, luego la Tierra lo está; la Tierra lo está, luego lo está el Sol; lo está el Sol, luego lo está Dios.»

Se objetará sin duda al autor que los astros no parecen manifestar voluntad, inteligencia y vida, que no muestran los sentidos ó los órganos por cuyo medio pudiera manifestarse su vida. «Todo eso no es nada, responde atrevidamente el autor. Objetad lo que querais, yo estoy cierto de lo que afirmo. Laplace, que no es mal astrónomo, Lalande y otros personajes raros entre los tontos de nuestro Instituto, confirmarán un dia mis analogías. Por la analogía subo de lo conocido á lo desconocido. Lo conocido soy yo. Juzgo por mí de todo el universo. En mí mismo es donde el Sér-Principio ha puesto el patron de todo el universo, y así es como la soberana Inteligencia ha querido que yo pudiese adivinarlo todo. Ella lo ha querido, porque yo lo he hecho; yo me cito en prueba de lo que es. Ella me ha dado un juicio recto, único instrumento de mis conocimientos en física. Si he leido á los sábios, es únicamente para ver si me instruian. Tal vez me han puesto ellos en el camino de la Verdad, pero no me la han mostrado al descubierto.—Y exaltándose él mismo en un noble entusiasmo, exclama el autor con cándido orgullo: «¡Oh humanos, yo os la presento, yo! ¡Contempladla!»

¿Cuáles son los habitantes de los diferentes planetas? Para resolver esta cuestion, considera el autor las relaciones de las órbitas planetarias, y como piensa que estas órbitas se estrechan sucesivamente y caen en el Sol, clasifica los Mundos en el órden siguiente, comparativamente á la duracion de nuestra edad. La Tierra ha recorrido las cuatro

quintas partes de su curso, tiene 80 años. Vénus tiene menos camino que andar, tiene 85 años. Mercurio de mas edad todavía, 90 ó 95. Las manchas del Sol, si son planetas, tienen 98 ó 99. Marte no tiene mas que 70 años. Júpiter, Saturno y Urano son tanto mas jóvenes cuanto que están menos cercanos á su muerte en el Sol. Los cometas, que en esta teoría, forman los planetas cuando sus eclipses se redondean, no tienen sino los primeros habitantes posibles ó sean los peces; Urano, cetáceos vivíparos; Saturno, anfibios ó tal vez animales terrestres; Júpiter puede ya tener hombres en sus polos: aquí es donde comienza la vida. Marte es análogo á la Tierra, pero mas jóven: lo que era ella hace algunos millones de años. Vénus, al contrario, es de mas edad que ésta en muchos millones de años: casi no debe tener mas que monos, como animales superiores, que allí mal que bien tienen el cetro de la animalidad. En cuanto á Mercurio, allí ya no debe haber nadie, á no ser que las especies mas pequeñas de la animalidad vivan todavía: «Tal vez, dice el novelador, el conejo, muy vivaz y poco delicado para el alimento, sea allí el rey de los animales, á menos que no sean la rata ó el raton.

El escritor admite que los primeros séres animados de un planeta son gigantes. Los huesos monstruosos encontrados en las capas primordiarles de nuestro globo son una prueba de ello. Cree en la existencia de los gigantes primitivamente de 21 leguas de alto y que no vivian menos de 180,000 años. Han ido menguando á medida que la Tierra tenia mas edad. Uno de los últimos fué ese famoso Teutoboch, descubierto en 1715 en el Delfinado, cuya fábula no es para nuestro autor sino la expresion de un hecho muy simple.

Para él todo es bueno y con tal de que tenga algun viso de analogía, está sobradamente satisfecho. Le sucede un dia pensar en la lombriz solitaria. En seguida se pregunta cuál es la longitud de la lombriz solitaria de la Tierra; si tiene tres veces su diámetro, no tiene menos de 9,000 leguas de largo. ¿Pues dónde se queda la de Júpiter? Y profundizando esta idea llega á poblar de ellas el interior del globo. «Además de la animacion de la Tierra, de todos los

demás planetas y del Sol, en la cual creo firmísimamente, dice, creo tambien que el interior de ellos está poblado de grandes animales, cuya magnitud es mucho mas considerable que los que nacen de la grasa de los humores y de las partes cálidas de su epidermis.»

Nos callaremos sobre la teoría de nuestro soñador respecto á la fecundacion de los Mundos y de las especies; véanse aquí únicamente algunos títulos de capítulos que expresarán sumariamente su idea: «Las cópulas de los Soles producen los cometas.» «Cometas machos se convierten en planetas hembras,—satélites niños.» «Organizacion del universo, animal único.» «Sér-Principio, varon central,—generador universal.» «Placeres de los astros,» etc.

No seguiremos á este autor en los excesos de su imaginacion. Hemos escogido en sus copiosos volúmenes las ideas concernientes á nuestra exposicion, y nuestro objeto está cumplido. Véase aquí finalmente sobre una materia que se relaciona con él, la opinion no menos extraordinaria de un hombre mas célebre.

El Dios-planeta de Mirabeau.—Nadie podria figurarse ver firmar con la mano del célebre orador aserciones semejantes á las que siguen:

«Como ha escrito Buffon, los planetas son una porcion destacada del Sol; pero tal vez el modo de formacion indicado por este naturalista no es el verdadero. El Sol fué encendido por el Sér-Principio. Si el Sol es planeta, si, por consiguiente lo son igualmente todas las estrellas fijas, se sigue de aquí que el Sér-Principio, Sol de los Soles, su animador, es un inmenso planeta central, viviente, inteligente, mantenido en el mismo grado de calor y de luz por el peso del universo; que no hay en el universo sino una sola y misma sustancia, y séres homogéneos, todos formados sobre el modelo del primero, de Dios ó el Sér-Principio; que el Sol es un planeta calentado, de la misma naturaleza que Dios su tipo, y del cual es la imágen mas perfecta; que el planeta de la Tierra y todos los demás, son Soles enfriados, porque ya no forman parte de la masa central. Pero todavía tienen la vida individual, como el Sol de

que han salido, casi como vemos nosotros en la Tierra ciertos animales divididos, formar otros tantos individuos como secciones ha habido. El hombre y los animales que habitan los planetas, son pequeños individuos parciales salidos de ellos, y que tienen, como ellos, una vida particular. Son pequeños planetas, dotados de inteligencia, como el Sol su padre, como Dios, padre de los Soles, con la sola diferencia de que su inteligencia es tan inferior á la de los planetas, de los Soles y de Dios, cuanto su masa corporal es menor que la de estos grandes séres.

«No digamos, pues, que la naturaleza de los planetas, de los Soles, de Dios, no es desconocida. Nosotros somos pequeños cuerpos planetarios, los planetas son mayores, los Soles mayores todavía. Dios es un Sér planetario, centro de los demás, inmensamente mayor que todos los Soles juntos, pero de la misma naturaleza que ellos en cuanto á la inteligencia y á la materia. No hay sino lo mas, lo incalculablemente mas. Esta es la única diferencia.»

Mirabeau cree, como el anterior, que el hombre ha pasado por todas las especies de animales antes de llegar al grado superior que ocupa; pero acaricia con menos complacencia las teorías sexuales fundadas en los experimentos del rey Federico de Prusia.

Es inútil añadir que, en estos principios, la inmortalidad individual del alma no es mas que una agradable quimera, y toda religion un error infantil. Queremos cerrar nuestra revista del siglo décimooctavo con una impresion mejor.

Bode. — *Consideraciones generales sobre la disposicion del universo.*

El célebre astrónomo aleman participa de la opinion de Kant respecto á la gradacion armónica de los habitantes de los planetas del centro á los confines del sistema; pero vá mas lejos todavía y aplica su principio al universo entero.

«Hay, dice, un número incalculable de sistemas solares perfectamente coordinados entre sí, y que se mueven juntos alrededor de un centro comun: es preciso, pues, que las

facultades intelectuales de todos los séres dotados de razon que habitan todos estos cuerpos sembrados en el espacio, sean tanto mas elevados, tanto mas sublimes cuanto *mas* alejados del centro comun del universo se encuentran estos habitantes. ¡Qué inmensa escala de perfecciones en las criaturas organizadas y los séres dotados de razon! Las criaturas colocadas por debajo de esta escala, difieren quizá apenas de la materia bruta; y las que ocupan su escalon mas elevado, no se acercan quizá todavía sino de lejos á los séres que ocupan el último rango en el órden sublime de las puras inteligencias.»

A esta contemplacion del mundo añadia el pensador la hipótesis de un centro único, asiento de la Potencia creatriz. «De este punto central, decia, emanarian todas las leyes que rigen la inmensidad de los Mundos; allí estaria colocado el resorte poderoso que hace mover todas las partes de este prodigioso conjunto. Allí la mano del Eterno, al principio de todas las cosas, habria formado todos los Soles con sus esferas, las cuales, á la primera seña, se han lanzado á través de la inmensidad del espacio, en donde, por un movimiento regular, describen inmensas órbitas, y emplean millares de millones de años para acabar revoluciones que vuelven incesantemente á comenzar. Desde allí el ojo de la Providencia dirigiria sus miradas sobre todos los Soles, sobre todos los sistemas y todas las vias lácteas del universo, para mantenerlas en órden é impedir que nada se desarregle ni perezca en el detalle, ni en el conjunto. Desde allí, en fin, hasta los últimos Soles que iluminan los límites mas apartados de la creacion material, se extiende la presencia del Monarca Supremo.»

El astrónomo de Berlin creia en la habitabilidad de los cometas; mas aun, en su habitacion por séres superiores á nosotros. «¿Qué pensar, dice, de los cometas que, en el inmenso dominio del Sol, parecen seguir una carrera errante y vagabunda al través de las órbitas de todos los demás planetas? De repente se acercan al astro radiente del dia, como para traerle su tributo y recibir su benigna influencia; y al momento recobrán su vuelo, se alejan de él y se lanzan mas allá de los límites del Mundo planetario, á una distan-

cia tal, que segun nuestros conocimientos, la luz y las influencias del Sol no pueden sino muy difícilmente llegar hasta ellos. Estos numerosos cuerpos celestes que, segun las opiniones mas recientes, son globos formados de una materia mas ligera que la de los demás planetas, y son en parte brillantes por sí mismos, ¿están tambien destinados á ser la morada de criaturas organizadas, vivientes, capaces de sensaciones y dotadas de razon? ¿Por qué no? La constitucion de los cometas, sus cualidades y su luz particular han dado lugar á muchas hipótesis. Créese, y ésta es tambien mi opinion, que los cometas no podrian ser sino la morada de criaturas venturosas que nada tienen que sufrir de las influencias siempre muy variables del Sol, y que la bondad del Criador las ha dispuesto, en el sistema general, de manera que estén al abrigo de toda revolucion. ¿Quién sabe si la dilatacion considerable de la atmósfera brillante de un cometa, cuando se acerca al Sol, y la emanacion de las materias en extremo sútiles, trasparentes y luminosas que forman su cola, no tienen por objeto favorecer la existencia y el bienestar de sus habitantes?»

¿De qué filósofos queria Bode hablar al servirse de esta expresion? «¿Piensan algunos que los cometas no podrian ser sino la morada de criaturas venturosas?» Los que participan de esta opinion no son numerosos sin embargo. Hay otros que manifestaron una creencia diametralmente opuesta, y precisamente bajo una forma tan general. Algunos han imaginado (*some have imagined*), decia Derham, que este lugar de habitacion debe ser el de los tormentos despues de la muerte.

No dejemos al astrónomo de Berlin sin recordar que además es uno de los partidarios mas ardientes de la habitacion del Sol, y que para él el astro del dia es un verdadero paraiso. Aquí tambien está él en los antípodas del rector inglés que acabamos de citar, el cual, como hemos visto, estaba dispuesto á colocar el infierno en pleno Sol.

CAPITULO XII.

SIGLO DECIMONONO.—CONCLUSION.

Llegamos por fin á la última etapa de nuestro viaje histórico. En virtud de los progreso del espíritu humano, se debe esperar sin duda que las formas que ha tomado hasta aquí el pensamiento viajando por los espacios sean mas perfectas, mas graciosas ó mas intachables. Si algunos talentos ávidos de novedad emprenden todavía ciertas excursiones á la Luna ó á los planetas, su empresa debera estar tanto mejor fundada cuanto que habrá tenido un gran número de productores, y sin duda habrán adquirido una superioridad incontestable sobre todos ellos. Los viajes imaginarios deberán ser en adelante ó ficciones chistosas é ingeniosas ó la representacion de teorías científicas destinadas á ilustrar la naturaleza de los séres desconocidos que pueblan esos Mundos; si la grande idea cuyos pasos hemos seguido al través de todas las edades, aun no tiene la importancia que deberá confinarla en el centro de un santuario respetado, y si se juega todavía con ella en los campos de la fantasía, las novelas inspiradas por ella llevarán sobre su frente la insignia de la nobleza de su orígen. En fin el gran siglo en que entramos deberá llevar la palma sobre todos los demás por su valor incontrastable.

Con sobrada frecuencia las previsiones son mas bellas en teoría que en realidad. Si el espíritu de los hombres progresa, lo que estamos lejos de dudar, es con lentitud; en la historia humana, los dias se siguen y se parecen, los años se suceden con la misma similitud, y los siglos mismos se reflejan á menudo bajo mas de un aspecto. Hemos visto en

el siglo decimosesto, á Rabelais reproducir á su ingenioso abuelo del siglo segundo, Luciano de Samosata; á santo Tomás hablar como Aristóteles y como Moisés; y mas tarde, á milord Céton imitar á Bergerac con demasiada fidelidad. Recíprocamente, hemos visto en el siglo decimoquinto al cardenal de Cusa preceder á Herschel; á Giordano Bruno y á Gassendi, anunciar la filosofía que reina en nuestros dias. Si abrazamos bajo una misma ojeada las obras del siglo decimonoveno reconoceremos que la mayoría (bajo el punto de vista del número) no posee á pesar de su estimacion, un valor superior al de las obras juzgadas mas arriba.

Por último, la misma diversidad reina en las composiciones, y nuestro jardin queda esmaltado de flores variadas; podemos todavía ofrecer á todos los gustos, todos los matices todos los perfumes, todas las formas, todas las magnitudes,

Comencemos por tomar en este siglo la serie teológica de las obras escritas sobre nuestro asunto, que eliminaremos con todo el respeto debido, y pasaremos sucesivamente á los otros aspectos de la cuestion.

El primer año del siglo recibió del Reverendo Edwad Nares el libro intitulado: Εῖς Θεος, Εῖς Μεσῖτης (un solo Dios, un solo Mediador), escrito para establecer que la nacion filosófica de la habitacion de los Mundos está en perfecta armonía con el lenguaje de las Escrituras. El autor piensa que las expresiones Οἶκουμενη, Οὐρανός, Κόσμος, *Mundus*, *Orbis*, *Cœli*, etc., se refieren al conjunto de los Mundos. El obispo inglés Porteous es del mismo parecer. El autor de la célebre obra *Evidence of Christianity* habla lo mismo en favor de nuestra doctrina, y cree que «la especie humana que habita la Tierra no forma el órden mas elevado de los séres en el Universo, sino que la naturaleza continúa por encima de ella la gerarquía en otros Mundos.» Esta era la opinion de Cárlos Bonnet, de Ballanche, etc. El doctor Fuller, en su trabajo: *The Gospel its own Witness*, ha querido conciliar la doctrina de la Redencion y la doctrina de la Pluralidad de Mundos. «Nuestra fe, dice no puede ser disminuida por esta idea, sino al contrario afirmada y engrandecida.» Otro teólogo protestante, Gregory, se hace la objeccion siguiente: «La ciencia nos enseña que el espacio

infinito está lleno de Mundos semejante al nuestro, y la analogía nos conduce á creer que estos Mundos están igualmente poblados de criaturas racionales—y falibles por su naturaleza. ¿Ha enviado Dios á su Hijo único por todas partes para la salvacion y el rescate de sus almas?..» Y se responde: «No seria atacar á la majestad y á la benevolencia infinitas, suponer que en vez de inmolarse una sola vez sobre la Tierra el Hombre-Dios ha podido inmolarse un millon de veces sobre los demás Mundos (1).» El obispo de Hermópolis, Frayssinous, no desciende á pormenores, y se contenta con creer que hay medio de conciliarlo todo. Volviendo á los protestantes, que están mucho mejor dispuestos que los católicos, el Rev. S. Noble ha establecido la misma doctrina conciliadora en su memoria *The astronomical Doctrine of a Plurality of Worlds in perfect harmony with the christian religion.* (La doctrina astronómica de una Pluralidad de Mundos en perfecta armonía con la religion cristiana); y Tomás Chalmers ha sido su mas elocuente y mas célebre defensor.—A fin de no volver á tratar en esta obra sobre este aspecto de la cuestion, anticiparemos un poco las fechas. En sus famosos *Discursos astronómicos* (2), se eleva á brillantes consideraciones sobre la imponente grandeza de las verdades astronómicas, y desarrolla en términos admirables la doctrina de la vida en la superficie de los Mundos. Viniendo despues á comparar estos dos aspectos inmensos al dogma cristiano, lejos de notar entre estos dos términos una falta de proporcion, llama en su auxilio esta disminucion del prestigio sobrenatural, como lo ha hecho despues nuestro compatriota el P. Felix; encubre su asunto con pompas oratorias, y eleva la idea dogmática primitiva á una altura inaccesible, en donde ella está asombrada de verse. Ya no es la antigua creencia apostólica, sino mas bien la idea cristiana cuyas perspectivas han cambiado. El protestante Chalmers es uno de los apologistas mas elocuentes del cristianismo. Alejandro Maswell le respondió en su *Plurality of Worlds*, que era imposible creer á un tiempo

(1) Letters on the evidence of the christian religion.

(2) A series of discourses on the christian revelation vi wed in connection with the modern astronomy.

en la habitacion de los Mundos y en el Evangelio; que la palabra evangélica es la única verdadera mientras que los supuestos hechos de la astronomía se fundan en una arena movediza; que la filosofía newtoniana en particular conduce directamente al ateismo, «lie at the foundation of all atheistical systems» ; que estas ciencias no solamente son absurdas sino tambien peligrosas, y destilan en el corazon humano un veneno destructor. ¡Sea enhorabuena! al menos esto era hablar con franqueza; pero semejante opinion no impidió que los sermones de Chalmers obtuviesen un éxito inmenso, y, en 1865 se leyeran con el mismo placer que en 1820. Algunos autores, sin preocuparse por esto de la forma dogmática, tomaron la idea de la Pluralidad de Mundos como base de un sistema de filosofía religiosa, y á estas tendencias es á las que debemos *Physical theory of another life* (teoría física de otra vida) de Taylor (1825), como tambien *Terre et Ciel* de Jean Reynaud (1854). Sin embargo estas preocupaciones estaban lejos de desaparecer: desde Origenes no han sufrido ninguna disminucion, y siempre están en perfecta salud y vigor. En 1853, William Whewell; sábio y teólogo á la vez, corresponsal de nuestro Instituto, escribió, como Maxwell, un libro destinado á probar que «la doctrina de la Pluralidad de Mundos es una utopia, tan contraria á la ciencia como á la fé cristiana;» era la obra falsamente intitulada *Of the Plurality of Worlds*, que vino á despertar en Inglaterra las conciencias adormecidas. Para establecer su tésis, el autor, guardando un anónimo inútil, pretendió, que en razon de la diversidad de condiciones que separa la Tierra de los demás planetas, estos no pueden ser habitados por hombres; de aquí deduce, por razones que seria supérfluo referir, que Júpiter cuando mas está habitado por peces, de formas gelatinosas y glutinosas, y otras tonterías semejantes.—Seria imperdonable hacer mas citas de él. Ya se sabe que á nuestro parecer estas disidencias sistemáticas son contrarias al verdadero espíritu religioso lejos de servirle; y que tanto como nos felicitamos de ver la idea de Dios iluminar á los humildes contempladores de su obra, tanto compadecemos á los que se obstinan en dar vueltas en una jaula estrecha

y mal alumbrada. Despues de la obra de Whewell, los dogmáticos oponentes han recibido pérfidamente el golpe de gracia. En vano uno de ellos, en su *vida futura*, en vano el predicador en las *Conferencias de Nuestra-Señora*, en vano los redactores del *Mundo* y los de la *Bibliografía católica*, en vano los últimos obstinados querrán tratar la cuestion á fondo: sin sospecharlo, el teólogo de ultra-Mancha los ha muerto á ellos y á sus discursos.

Continuemos ahora la série de nuestros autores.

Desde 1801, el autor del poema intitulado la *Conquista de Nápoles*,—poema tan licencioso, que no habia podido imprimirse en tiempo de Luis XV ni de Luis XVI,—publicó una obrita que no se podia esperar de él: *Del Universo, de la Pluralidad de Mundos, de Dios. Hipótesis*, por Paul G. (Gudin), París, año IX. El que hábia cantado los amores del papa Alejandro VI, se habia dejado llevar de un noble entusiasmo por la astronomía; amigo de Diderot, de Bailly de Beaumarchais, á quienes sometia sus manuscritos, Gudin hizo un poema sobre la ciencia del cielo, y proclamó la habitacion de los Mundos. Sus aserciones son generalmente fundadas, pero no dejan de tener cierto atrevimiento.

El autor opina que todas las teorías sobre la ley del enfriamiento de los Mundos en el espacio no se funda en ningun argumento serio. El equilibrio de la temperatura no puede efectuarse en el vacío donde resida un solo cuerpo; y cuando Buffon enseña que una bala necesita tantas horas para enfriarse en el aire ó en el agua, su teoría se aplica al medio ambiente. En el caso del vacío absoluto un cuerpo no podria comunicar y, por consiguiente, perder su calor ni su movimiento.

La Tierra es un esferóide cuya superficie tiene 25.772,900 leguas cuadradas. En tantas leguas, no hay 8.000,000 que sean habitables por los aéreos; los otros 17 millones están habitados por séres diferentes que viven sumergidos en otra atmósfera, el agua, *dulce y salada*. Véanse aquí pues, sobre el mismo globo, cuando menos dos atmósferas diferentes: no hay ninguna semejanza entre los habitantes de la una y los de la otra. Los aéreos tienen cuatro miembros;

los ondiños no tienen ninguno, excepto algunos anfibios; tambien suelen estar singularmente acorazados: las tortugas, los cangrejos, la langosta de mar, tienen sus osamentas al exterior y dentro sus carnes. Ignoramos si en las profundidades del Océano hay algunos séres inteligentes y susceptibles de instruccion. Si no los hay, como comunmente se cree, las dos terceras partes del globo no han sido destinadas desde toda eternidad sino á séres sin inteligencia, á bestias, y Dios sabe cuán pocos hombres de talento ha puesto en la otra tercera parte!

Los habitantes de la Luna no necesitan respirar ni beber. Si no hay allí aire atmosférico, los sonidos no pueden propagarse. Estos habitantes no tienen pues ni orejas, ni pulmones, ni lenguas, ni alas ni aletas. Es probable que tengan ojos, porque la Luna está muy alumbrada, especialmente por el lado que mira á la Tierra.

Los habitantes de Mercurio están tan cerca del Sol, y sus noches son probablemente tan cortas y tan claras que es muy dudoso el que puedan ver otra cosa que aquel grande astro que los inunda con sus rayos. Deben pensar que este astro y su planeta existen solos; y no sin razon pueden creer que el Sol ha sido formado expresamente para ellos.

Los habitantes de Venus deben, como los Trogloditas de nuestra zona tórrida, practicar habitaciones en las cavidades de sus montañas, y no cultivar sino el fondo de algunos valles menos ardientes que los llanos. Esta manera de alojarse bajo de tierra podria ser tambien la de los habitantes de Mercurio; vemos que es comun en el nuestro, á algunos pueblos y á muchas especies de animales. Los Trogloditas se meten allí para preservarse del calor, y los Esquimales para librarse del frio.

De todos los habitantes de los planetas, los de Marte son los que mas deben parecerse á la especie humana, ó á las otras especies que dividen con nosotros la superficie de la Tierra; porque Marte es el Mundo que mas se parece al nuestro. Desde allí se ve bien á Vénus, á la Tierra con la Luna, astro que debe parecer muy estraño á un planeta que no tiene ninguno, y que por consiguiente no tiene idea de los eclipses.

Las bandas nebulosas y las tempestades atmosféricas que se advierten en Júpiter deben representar inmensas y terribles revoluciones. Para librarse de ellas, los habitantes podrian sumergirse en las capas profundas y espesas de su atmósfera como los peces en el agua; y esta atmósfera inferior, teniendo una pesantez específica especial, como por ejemplo el aceite, entre el agua y el aire, seria un intermediario que no se mezclaria con las superiores.

Si hay un astro desde el cual se puede verlo todo sin equivocarse, es el Sol. Allí son verdaderos todos los movimientos, y el espíritu no puede ser engañado por falsas apariencias. Los ojos de sus habitantes no son ofendidos por el brillo propio del globo que habitan. No tienen noches, ni eclipses de luz. Deben ocupar la atmósfera, y estar en ella en equilibrio; porque, siendo la atraccion del astro tan fuerte que los graves caen en su superficie con una velocidad de 427 pies en el primer segundo, los animales tienen necesidad de ser allí sostenidos por la resistencia de un fluido en que nadan; el movimiento de las alas no les bastaria en una atmósfera que no los sostendria por su densidad.

Los cometas pueden estar habitados por séres muy diversos de los precedentes; ellos no pierden en el vacío el calor que adquieren al pasar cerca del Sol. Si no están compuestos mas que de un fluido muy denso, adherido á un núcleo muy pequeño, ó tal vez sin núcleos, sus habitantes vivirian en esta especie de fluido, al abrigo del calor y del frio, satisfechos con una pequeñísima cantidad de luz, poco mas ó menos como sucede en nuestro globo ó en nuestro Océano, á esta multitud prodigiosa de séres que viven debajo de tierra ó en las arenas ó el limo, hundiéndose para evitar el frio, y moviéndose con ayuda de una claridad tan pequeña que se diria no tienen necesidad de ella, si no se les encontrasen ojos.

El autor piensa, con otros muchos, que la línea que recorren los astros cometarios, primitivamente recta, se tuerce por la atraccion del primer sol que encuentran, llega á ser una hipérbole, despues, torciéndose de nuevo por el encuentro de otro sol, se hace parábola, y, despues de mu-

chos encuentros y perturbaciones, llega á ser una curva cerrada elíptica que, sucesivamente, en el dominio de un mismo sol, se hace circular; y en fin, tras una multitud innumerable de revoluciones, el cometa pasa al estado de planeta.

En 1808, Coffin-Rony, «abogado en el antiguo parlamento de París,» publicó los *Voyages d' Hyperbolus dans les planètes, ou la Revue générale du Munde, histoire veridique comique et tragique.* Viajes de Hiperbolus á los planetas, ó Revista general del Mundo, etc. (cinco volúmenes.) El segundo título indica suficientemente la naturaleza de la ficcion. Hyperbolus es el hijo de un sacerdote mago y de una señorita persa. Bajo la direccion de un genio que debe ser próximo pariente de Barthelemy (porque el autor ha copiado muchas páginas de los *Viajes de Anacharsis*), el héroe pasa su edad madura en los planetas, en donde, como milord Céton, encuentra la exageracion de todos los vicios terrestres. Perfidias galantes, maquiavelismo, pusilanimidad de los grandes, fatuidad de los advenedizos, espíritu de rivalidad entre los pequeños, truhanería del juego, penas de corazon, á todo se pasa allí revista, desde la Luna, primera etapa, hasta Saturno, última estacion antes de la vuelta á Ispahan.

Esta novela pertenece por su forma á la misma clase que aquella á que acabamos de compararla; no tiene sino una relacion indirecta con nuestro asunto. Lo mismo sucede con la «*Carta de un habitante de la Luna* por el difunto Caron de Beaumarchais, antiguo habitante del *boulevard* Saint-Antoine, ahora habitante de la Luna (1).» El autor de este folleto sostiene contra M. Mary Lafon los tíulos de Beaumarchais al reconocimiento de los amigos de las letras.

Pero no sucede lo mismo con la famosa mistificacion intitulada: *Descubrimientos en la Luna, hechos en el Cabo de Buena-Esperanza*, por Herschel hijo, *astrónomo inglés* (traducido del *Americain de New-York*). Esta obra merece una presentacion digna de su juvenil ardor, y no podemos

(1) París, 1834.—A este género de ficciones se puede referir el cuento muy ingenioso que P.-F. Mathieu leyó en 1845 en el Ateneo de París, bajo el título de *Voyage à la Lune* y varios pequeños *vaudevilles* (zarzuelas).

resistir al deseo de trascribir aquí algunos pasages. El preludio arde en entusiasmo:

¡Venid, para que os dé un abrazo!...Nos traeis la noticia de que hay hombres en la Luna... bien seguro estaba yo de ello; lo tengo dicho desde mi infancia; cuando yo soñaba con la otra vida, adonde queria ir era á la Luna... ¡Oh! ¡qué placer me dais! ¡Qué hermosa Luna!... Tiene cuadrúpedos, vegetales, mares, lagos, bosques. ¡Oh! ¡esto es divino!... Rocas de rubíes y de amatistas, árboles amarillos, cabras unicornias, indivíduos con alas en la espalda para cernerse como águilas... ¡Oh!... ¡qué hermosa Luna! cómo la voy á mirar todas las noches... ¡Y M. Arago se atreve á decir que nuestra noticia es una mala carga! Discípulos del Instituto de Francia, escuchad:»

El exordio es ardiente, la exposicion será de una calma homérica.

«Es imposible contemplar un gran descubrimiento astronómico sin sentirse penetrado de un profundo respeto, sin experimentar emociones que tienen una especie de afinidad con las que debe sentir un alma al dejar este Mundo, iniciándose en las verdades desconocidas de un estado futuro. Ligados aquí abajo por las leyes irrevocables de la naturaleza, séres perdidos en el infinito, parece como que adquirimos un poder sobrenatural y terrorífico, cuando nuestra curiosidad llega á penetrar algunas de las obras misteriosas y lejanas del Criador...»

En este estilo noble presenta su odisea el escritor. Primero da la descripcion del gran telescopio, cuya lente mide 24 piés de diámetro, y de todos los aparatos astronómicos que á él se refieren; despues pasa á los maravillosos descubrimientos. Los primeros son vegetales de formas extrañas y desconocidas; despues edificios minerales que los astrónomos toman abusivamente por trabajos de manos de hombres; despues rebaños de bisontes que llevan sobre los ojos «una visera de carne atravesando la frente en toda su extension y terminando en las orejas;» despues unicornios, mónstruos de lápiz-plomo con una barba de cabra-la hembra no tenia ni cuerno ni barba, pero su cola era mucho mas larga;—despues vienen pelícanos grises, cuyas patas

y pico son desmesuradamente largos; otro dia pasa en el campo telescópico una extraña criatura anfibia, de forma esférica, rodando con gran velocidad al través de los guijarros de la ribera... Pero todas estas apariciones no satisfacian á nuestros observadores, que no encontrándose sino á medio kilómetro tenian derecho á esperar mas todavia. Así un hermoso dia que consideraban el color carmesí del lindero de un bosque suspendido, y como siempre, en el momento que menos lo esperaban, ven de repente cuatro bandadas de séres alados que salen del bosque y se posan en la llanura. Eran en fin los Lunarios deseados, los hombres con alas de murciélago. Se apresura á hacer su descripcion: «Vistos á ochenta metros, por la lente Hz, se les puede examinar en todas sus partes. Tenian mediana estatura, cuatro piés de alto; estaban cubiertos, excepto en la cara, de largos pelos espesos como cabellos, pero brillantes y de color de cobre; tenian alas compuestas de una membrana muy delgada, las cuales caian por detrás de la espalda muy agradablemente, desde los hombros hasta las pantorrillas. Sus rostros, de color de carne amarillento, estaban algo mejor conformados que el del orangutan, etc.»

Sir John Herschel estaba en aquella época en el Cabo de Buena-Esperanza, desempeñando una mision del gobierno británico; pero sabemos, por un amigo nuestro que se hallaba en su compañía, que fué el último que supo los rumores que corrian acerca de él (1).

(1) La parición de este folleto excitó un movimiento extraordinario en los espíritus, y el año 1836 fué una verdadera época de agitacion astronómica. En marzo se publicó en París y en Lyon una segunda edicion de los «Documentos sobre la Luna;» en abril una tercera edicion; el mismo mes, una edicion mas popular apareció en Burdeos (el nombre del editor era una recomendacion: Laplace); el mismo mes vió aparecer una «Noticía sobre los descubrimientos extraordinarios en la Luna, hechos en 1835, con la ayuda de un telescopio, por John Herschel, por el doctor Andrew Grant,» y una «Explicacion de los descubrimientos en la Luna.» En el mes de mayo, se circuló en Mans la misma ficcion al preecio vulgar de 20 céntimos. En el mes de julio, una nueva edicion, considerablemente aumentada, se publicó en Lyon y en París. En el mes de noviembre apareció el *Viajero aéreo conducido á los astros*.

Añadamos que en marzo se habia publicado un gran volúmen con el título de: *Publicacion completa de los nuevos descubrimientos de M. John Herschel en el cielo austral y en la Luna.*

Pero al número de estos folletos, superó notablemente el de los dibujos, litografías y

Por la misma época fué cuando el fantástico Edgar Poe, entonces redactor del *Southern Literary Messenger*, en Richmond, hizo su viaje á la Luna, publicado bajo este título: *Aventura sin igual de un cierto Hans Pfaall*. Su epígrafe es verdaderamente el de los viajes imaginarios:

Avec un coeur plein de fantaisies delirantes
Dont je suis le capitaine,
Avec une lance de feu et un *cheval d'air*,
A travers l'immensité je voyage (1).

La aventura es extraña en efecto. Cierto dia, una inmensa multitud estaba reunida, con un objeto que no está especificado, en la plaza de la Bolsa de la agradable ciudad de Rotterdam... «A eso de medio dia se manifestó en la reunion una ligera pero notable agitacion seguida del murmullo de diez mil lenguas; un minuto despues, diez mil caras se dirigen hácia el cielo, diez mil pipas descendieron simultáneamente de las diez mil bocas, y un grito que no puede compararse sino al rugido del Niágara, resonó extensa, penetrante, furiosamente al través de la ciudad y cercanías de Rotterdam.

El orígen de aquella gritería llegó muy pronto á manifestarse suficientemente. Vióse desembocar y entrar en una de las lagunas de la extension azulada, desde el fondo de las nubes, un sér extraño, heterogéneo, de sólida apariencia, tan singularmente configurado, tan fantásticamente organizado, que la muchedumbre de estos gordos ciudadanos que lo miraban desde abajo con la boca abierta, no podia absolutamente comprender nada de él ni cansarse de admirarlo.

El globo, habiendo descendido á cien pies del suelo, ma-

grabados cuyo torrente inundó durante diez meses el escaparate de los libreros. Era un espectáculo original ver los grupos de curiosos alrededor de las reproducciones anónimas de hombres volantes vistos en la Luna por un Inglés en el cabo de Buena-Esperanza.

(1) Con un corazon lleno de tantasías delirantes,
De las cuales soy el capitan
Con una lanza de fuego y un *caballo de aire*,
Viajo al través de la inmensidad.

nifestó á la multitud el personaje que lo habitaba. En verdad que era un individuo singular. No podia tener mas de dos pies de alto; pero su estatura, pequeña como era, no le hubiera impedido perder el equilibrio y caer por encima de los bordes del sombrero que le servia de barquilla, si no hubiese sido retenido por un balconcillo de cuerdas. El cuerpo del hombrezuelo era voluminoso y desproporcionado, y daba á la totalidad de su indivíduo una apariencia de redondez singularmente absurda. Las manos eran monstruosamente gruesas; sus cabellos grises y reunidos por detrás en forma de coleta; la nariz prodigiosamente larga, corva y encarnada; los ojos, muy rasgados, saltones y penetrantes; su barba y sus mejillas, aunque arrugadas por la vejez, anchas y prominentes; pero á los lados de la cabeza era imposible ver asomo de orejas. Este gracioso caballerito vestia un paletó-saco de raso azul celeste, un chaleco amarillo y un pañuelo de color de escarlata.»

Era un habitante de la Luna.

Se diferencia notablemente de los que se han visto hace poco en el Cabo de Buena-Esperanza, de los de Cyrano y de los de Godwin. Este Selenita traia á madama Grettel Pfaall noticias de su marido que habia marchado á la Luna hacia cinco años. El manuscrito da un diario detallado del modo de ascension empleado por el aeronauta, y de los fenómenos observados durante la travesía de diez y nueve dias. Esta descripcion ideal de las apariencias segun las alturas, manifiesta ciertos conocimientos físicos en nuestro novelador, y mas de un viajero se sirvió tácitamente del diario de Hans Pfaall para sus excursiones imaginarias (1).

(1) Mientras que ciertas imaginaciones ávidas de nuevos espectáculos, viajaban á los planetas, otras construian, como en el siglo último, sistemas anti-científicos, en que la paradoja se une á la candidez. En pleno siglo décimonono, hemos visto talentos orgullosos negar á sangre fria las verdades astronómicas, y con mayor razon, las deducciones que parten de ellas. Para citar algunos de ellos como objetos de curiosidad, un tal M. Regnault de Jubicourt publicó en 1816 *la Creacion del Mundo, ó Sistema de organizacion primitiva*, por un Austrasiano. Segun él, los que creen en la Pluralidad de Mundos, en los descubrimientos de la astronomía y de la física, en los hechos que estas ciencias parecen revelar, son locos ó charlatanes. El mundo no es tan complicado como esto. Es un huevo, producto de la cópula de dos séres-principios, que, como los fetos animales, ha engrosado despues de su nacimiento .. Tal es el preludio de este magní-

El tiempo era á propósito para estas excursiones. En 1838 escribió Boitard sus viajes á los planetas. Tiene como Lesage el Diablo cojuelo por guía. Habiendo tomado el viajero un

fico sistema, que costó al autor «doscientas horas de trabajo, á razon de treinta ó cuarenta minutos por dia.»

La Luna no es periódicamente dada á luz ó renovada sino por emanaciones fosfóricas, grasas, untuosas, que se desprenden útil y necesariamente de todos los cuerpos terrestres. La prueba de que no es un cuerpo que recibe su luz del Sol, es que está oscura en el momento de hallarse mas cerca de él durante los eclipses de Sol.

El Sol no es mas que el producto de emanaciones mas ó menos volátiles, grasas, calóricas, ígneas, que desprendiéndose de todos los cuerpos, se elevan hácia él para encontrarse en su disco, como lo notamos muy fácilmente por las exhalaciones que se escapan perpétuamente de la Tierra. Los planetas no son producidos sino por las emanaciones purgadas, reducidas y depuradas, que se escapan necesaria é indispensablemente de los cuerpos que existen debajo de ellos. Las mismas estrellas no son producidas sino por las partes mas puras y mas fluidás que se escapan útil y forzosamente de los diversos cuerpos que se encuentran debajo de ellas, tales como los planetas, el Sol, etc. Razon por la cual, no recibiendo su alimento de primera mano, son tan pálidas y tan débiles.

El firmamento es una especie de concrecion ó de petrificacion sublime, que participa á la vez de la vitrificacion y de la civilizacion; proviene de las partes alcalinas, ácidas, crudas, groseras, que los astros no han absorbido. Su espesor es incalculable, su frio grandísimo. Encierra el Mundo como el cascaron encierra el huevo; se ha aumentado por grados, como este. Gracias á él, nada puede salir del mundo.

Este libro contiene una parte moral no menos notable que la parte física. Para dar una idea de esta parte, no citaremos mas que las dos proposiciones siguientes: «La civilizacion es un estado de contra natura.—El hombre que piensa es un animal depravado.»

De seguro que el autor no tiene que temer esta última acusacion.

Veamos aquí una obra no menos chistosa. Un cierto clérigo Matalene publicó en 1842 una fantasía, séria y grave para él, estravagante y chistosa para todo el mundo: tenia, en efecto, por objeto proclamar la *unicidad* de la Tierra y la Insignificancia de la creacion sideral. Su título lo decia todo: *El Anti-Copérnico.*

Sin contradiccion, este escritor no ha pretendido otra cosa que hacer hablar de él; pero aun cuando este objeto es visible, llega á ser inaccesible. Respecto á nosotros, haremos al abate Matalene el honor de reir un instante con nuestros lectores.

Veamos, pues, el programa de esta composicion irrisoria, de la cual ha dado Whewell un tipo mejor. «Astronomía nueva, seguida de varios ploblemas, por los cuales está probado, de la manera mas clara, que los sistemas de Ptolomeo y de Copérnico son igualmente falsos; que el Sol no tiene *un metro* de diámetro; que la estrella de Vénus es menor que una *naranja*; que la Tierra es mayor que *todos lôs cuerpos celestes reunidos en masa*; que no tiene mas que el movimiento diurno; que ocupa el centro del sistema planetario y de los espacios, etc., etc.;» dedicado á todas las sociedades astronómicas; con este epígrafe tomado de Voltaire por el autor, que le tiene un singular afecto; «Pero... ¿á quién puede agradar sino al que es nuestro parecer?»

El *Anti-Copérnico* pasó sin ruido y desapareció discretamente: nadie habia reparado en él. Herido el autor en sus pretensiones, pensó despertar la atencion con la nota si-

aerólito como medio de locomocion, se dirige primero al astro del dia. Esperaba encontrar gigantes de muchos centenares de metros, Micromégas solares; y como tenia continuamente levantados los ojos al menos á la altura del Monte Blanco, hubo de chocar con alguna cosa en su camino: era una mujercilla de tres pies de alto que, derribada por el choque, rodó por el cesped dando gritos lastimosos.

Los Solelianos, dice el autor, no son como muchos se los representan. Figuraos unos personajes de cuatro pies de alto, con las piernas cortas y muy delgadas, pies muy gruesos y sin dedos pero defendidos por una uña sola muy dura y gruesa que guarnece el contorno de la punta del pie, poco mas ó menos como un casco pequeño de caballo. En cuanto á sus manos, tienen seis dedos largos. Lo que mas me asombró en aquellas singulares criaturas, es su cabeza, que hubiera arrebatado de entusiasmo á un frenólogo pari-

guiente, que fijó en la muestra de su librero: «El editor devuelve el dinero, regala la obra y una prima de 50 francos, al primer comprador que demuestre que los cálculos del autor son falsos,» etc.

Doce años mas tarde, en 1854, respondió alguno.

Un tal M. Lemoine (de Saint-Symphorien de Lay) publicó: *El Antimicroshelíólogo*, ó el Sol y el Universo en miniatura del señor abate P. Matalene restablecidos en su inmensidad real»—con este bello epígrafe de Virgilio: *Felix qui potuit rernm cognoscere casas*, que Delille ha tenido la audacia de traducir por: «Dichoso el sébio instruido de las leyes de la naturaleza.» M. Matalene duerme en paz desde 1854; ha encontrado un refutador. Ahora, veamos por qué hemos nombrado á M. Lemoine, y dejemos aquí á El Anti-Copérnico.

«¿Por qué os habeis tomado tanta molestia? dice el autor.—Porque la incomensurable inmensidad de los cielos espantaba á nuestra imaginacion, y que el incomprensible autor de estos profundos espacios y de los Mundos que contienen os parecia demasiado poderoso para deciros á vos mismo que érais hecho á su imágen; y acaso tambien porque, concediendo demasiada extension al firmamento, temiais no poder encontrar y alcanzar la morada de los bienaventurados, vuestro paraiso, que habeis colocado por encima de todos los cielos.

«...Señor mio, si os he arrebatado vuestro paraiso, en compensacion, os regalo la Pluralidad de Mundos, habitados como el nuestro, en donde toda noble inteligencia tendrá su sitio. Me imagino que no perdereis en el cambio. Estad persuadido, segun las analogías y los hechos, que existen realmente séres organizados y sensibles en todos los cuerpos del sistema solar, y en todos los demás cuerpos que componen los sistemas de los otros Soles: lo cual aumenta y multiplica casi al infinito la extension de la naturaleza viviente, y eleva al mismo tiempo los monumentos mas grandes á la gloria del Criador.»

La respuesta hubiera sido digna de un objeto mas importante.

siense. Bien tendrá ella sola la tercera parte del peso total de aquellas curiosas criaturas, porque era casi tan gruesa como una calabaza. Lo que la hacia todavía mas extraña es que consistia casi toda en cráneo, y que la cara ocupaba una parte muy pequeña de él. En cuanto á lo demás, no podria daros una idea mas completa de los hombres del Sol, que comparándolos á ciertas caricaturas de gran cabeza de Dantan.—La descripcion, así como las siguientes, está completada con un dibujo muy curioso.

Tales son los habitantes del radiante astro. Pero el fabricante ha olvidado un punto esencial, y es el haber adornado á sus hijos con chichoneras protectoras, como hacen las nodrizas con sus crias, por temor de que no se rompan las cabezas en sus caidas tan frecuentes. En virtud de la atraccion solar, cerca de treinta veces mas fuerte allí que aquí, estos séres de cabeza de calabaza y de pies de caballo no pueden ciertamente dar dos pasos seguidos sin caer. Suplicamos á M. Boitard que piense en ello en su próxima edicion.

Georges Cuvier, en su *Reino animal*, tomo I, página 3, ha dado los caracteres siguientes: «Brazos largos, frente muy tirada hácia atrás, cráneo pequeño, comprimido; cara piramidal, negruzca, lo mismo que las manos; cuerpo moreno y velludo» como distintivos de la especie de mono llamada *Pongo*. Tales son los hombres de Mercurio.

Los habitantes de Vénus son un poco mas graciosos; su hocico es menos prominente que el del mono, y forman el término medio entre el orangutan y el cafre. Su cuerpo está cubierto de largos pelos leonados, pero su cabeza está completamente calva. Pasan la vida en apalearse mútuamente.

Los Martianos, superiores á los Venusianos, se parecen bastante á nuestros negros. En suma, la vida está tanto mejor representada en los planetas cuanto mas retirados están del Sol. Júpiter parece sin embargo que lleva el cetro de la raza humana, porque desde él nos parece que los hombres declinan hácia la animalidad. Por eso los habitantes de Saturno están cubiertos de un pelo espeso, blanco como la nieve; sus ojos redondos son encarnados como los de un conejo blanco, y su pupila trasversal como las de los buhos y animales nocturnos; las mujeres tienen el pelo mucho mas blan-

co y mas sedoso que los hombres; todas tienen orejas de diez y ocho pulgadas de largo, formando una especie de embudo rodeado de pelos largos y tiesos colocados en fila como pestañas. «Cuando oian hablar, adelantaban las orejas, que eran movibles como las de una cierva, y cerraban los ojos, por temor de distraerse, lo que les daba un aire de amabilidad encantador.

Los habitantes de Urano son patos. El viajero no creia al pronto que aquellas fuesen las gentes racionales del planeta; acercábase á un estanque cuando todas echaron á volar graznando por los aires, á excepcion de una sola, que se quedó cogida por la pata en unos juncos. «Corrí á ella, dice, y ya iba á cogerla cuando retrocedí de asombro: levantó hácia mí su cabeza blanca adornada de un largo penacho de plumas y me mostró la mas linda cara de jóven que he visto en mi vida. Por la virtud de la muleta del genio, comprendí en seguida sus graznidos, y oí que me decia con aire suplicante:—Mónstruo extranjero, te suplico en nombre del cielo, que no me hagas mal! Yo soy una pobrecilla oca muy inocente y muy jóven, porque no tengo mas que dos meses (unos diez y seis años) y aun no he salido de debajo del ala de mis padres.» El recien venido comenzaba á sentir una tierna simpatía hácia ella, y pensaba en llevársela consigo, cuando al oir la reflexion del genio:—que no debia cargar con una extranjera, en atencion á que no faltaban en París,—la dejó y volvió á la Tierra pasando por la Luna.

El autor de las *Contemplaciones* tenia una idea mas justa de la diversidad inconcebible que caracteriza las obras de la naturaleza, cuando describió su viaje celeste en su ditirambo *Magnitudo Parvi*, título latino de Micromégas. El pensador se eleva en espíritu hácia las esferas habitadas y las contempla. Como un bajel abordando á las costas, la nave de la poesía se ha acercado aquí á la realidad, cuando V. Hugo escribio esta estrofa:

Et si nous pauvions voir les hommes,
Les ébauches, les embryons,
Qui son la ce qu'ailleurs nous sommes,

Comme, eux et nous, nous frémirions!
Rencontre inexprimable et sombre!
Nous nous reganderions dans l'ombre
De monstre à monstre, fils du nombre
Et du temps qui s' évanouit:
Et si nos langages funèbres
Pouvaient echanger leurs algèbres,
Nous dirions: «Qu'ètes-veus, tenebres?»
Ils diraieut: «D,où venez-vous, nuit?» (1).

Pero el poeta ¿no ha entrado con demasiada seguridad en los sistemas arbitrarios de que hablamos mas arriba, cuando representa á los Mundos como otros mas desgraciados, mas desheredados, y mas mal poblados, cuanto mas lejanos están del Sol, astro-paraiso?

La Terre est au Soleil ce que l'homme est à l'ange.
L' un est fait de splendeur, l' autre est pétri de fange.
Toute étoile est soleil, tout astre est paradis.
Autour des globes pours sont les globes maudits;
Et dans l'ombre, ou l'esprit voit mieux que la lunette,
Le soleil-paradis traine l' enfer-planete.

Plus le globe est lointain, plus le bagne est terrible.

Ténébreux, frissonnants, froids, glacés, pluvieux,
Autour du paradis ils tournent, envieux;
Et, du Soleil, parmi les brumes et les ombres,
On voit passer ad loin toutes ces faces sombres (2).

A pesar de la grandeza imperiosa del cuadro, estas creaciones de la imaginacion no tienen mas fundamento que los

(1) Y si pudiésemos ver á los hombres, los bosquejos, los embriones,—que son allí lo que en otra parte somos,—¡cómo tembláriamos ellos y nosotros!—¡Encuentro inexplicable y sombrío!—nos miraríamos en la sombra—de mónstruo á mónstruo, hijos del número—y del tiempo que se desvanece;—y si nuestro fúnebre lenguaje,—pudiera cruzarse con el suyo,—diríamos nosotros: «Tinieblas, ¿qué sois?»—Ellos dirian: «Noche, ¿de dónde venís?»

(2) La Tierra es al Sol lo que el hombre es al ángel.—El uno está formado de esplendor, la otra está amasada de cieno.—Toda estrella es sol, todo astro es paraiso.—En torno de los globos puros están los globos malditos;—y en la sombra en donde el espíritu ve mejor que el anteojo;—el sol-paraiso arrastra al infierno-planeta.

Cuanto mas lejano está el globo, mas terrible es la mazmorra.

Tenebrosos, temblorosos, frios, helados, lluviosos,—giran, envidiosos alrededor del paraiso;—y desde el Sol, entre las nieblas y las sombras,—se ven pasar á lo lejos todos estos rostros sombríos.

varios sistemas de séres crecientes ó decrecientes, que hemos examinado. La *Cosmogonia* de Cárlos Fourier no se funda sino en principios enteramente arbitrarios.

Segun este hombre profundo y sus numerosos discípulos (que no se deben llamar fourieristas, sino falansterianos), los astros están animados, viven y se comunican entre sí por cordones fluídicos (aromales) que sirven para la procreacion de los séres en la superficie de cada Mundo. Asi es que el caballo viene del influjo de Saturno, y el sapo del influjo de Marte. Estos séres que habitan los planetas, hombres, animales ó plantas, tienen un alma eterna, pero inferior á la del planeta que habitan. Asi el alma de la Tierra es superior en inteligencia, en moral, en voluntad, á todas las de sus habitantes. Las almas no transitan de un globo á otro, pertenecen al alma de cada globo y no viajan sino con ella. Segun el cuadro de Fourier, nuestras almas, al fin de la carrera planetaria, habrán alternado 810 veces del uno al otro Mundo, en ir y volver; total, 1,620 existencias, de las cuales 810 aquí y 810 en el espacio inmediato. En esta época solamente les será permitido visitar otros globos, y entonces el alma de la Tierra nos llevará consigo. «En la época del *fallecimiento* del planeta, su grande alma, y por consiguiente las nuestras inherentes á la grande, pasarán á otro nuevo globo. Las almas pequeñas perderán la memoria particular de las metempsícosis, despues se confundirán y se identificarán con el alma grande. Entonces no conservaremos sino un recuerdo de la suerte general del planeta. El recuerdo de las metempsícosis acumuladas llegaria á ser á la larga insípido y confuso. Cuando un alma planetaria se separa de su globo difunto, va á habitar á un cometa jóven, que se implana (1) cuando éste está maduro y suficientemente refinado, y vuelve á principiar una carrera de armonía sideral. La grande alma, despues de haber suministrado una escala de existencias en los cuerpos de muchos planetas, se eleva en grado; es decir, que, si ha

(1) Implanar, se dice de la accion del Sol que fija á un cometa en el plano de la elíptica y lo pone en el número de los planetas. *Implanar* ó *implanarse* son expresiones que pertenecen al sistema de Cárlos Fourier.

(El Trad.)

sido durante un tiempo suficiente alma de satélite, llega á ser alma de cardinal, despues alma de nebulosa, despues alma de prosolar, despues alma del Sol, y asi siguiendo, alma de un universo, de dos universos, etc.; las almas humanas, animales y vegetales, segun los progresos de la grande alma, crecen en desarrollos durante muchos millares de millones de años.» Despues..... es bastante difícil adivinar lo que llegan á ser.

En fin, para Fourier los astros son séres vivientes y pensantes, organizados entre sí como nuestras familias ó nuestras sociedades. Cuando el alma de un planeta comete una falta, sus vecinas la ponen en cuarentena;» si está enferma, «*se la cuida bien*, pero se la aisla de comunicaciones libres é íntimas.» Estas comunicaciones íntimas, de donde nacen los habitantes de los planetas, se operan «por cordones aromales, por los cuales corren los aromas enviados de un astro á otro, como se ve en nuestros fuegos artificiales, correr la chispa por un dragon de cuerda impregnada, que si fuese prolongada, podria comunicar el fuego á una distancia infinita.» No insistiremos mas sobre las ideas cosmogónicas del autor del *Falansterio*, del cual hemos hablado ya en una obra anterior.

Pero nuestro siglo no ha visto solamente nacer sistemas extravagantes, discusiones sobre el aspecto teológico, fantasías sobre el aspecto anecdótico de nuestro asunto; las formas que scabamos de examinar no son las únicas que hayan revestido en nuestros dias la idea de la vida en el universo: — esto seria un triste síntoma.—Era dado á nuestra época saludar obras mas serias, mas útiles y mas durables.

Si los astrónomos de profesion están, por la naturaleza de sus trabajos, condenados á vivir entre figuras geométricas y tablas de cálculos; si, en general, no se han ocupado de la filosofía de la astronomía, como si esta filosofía no existiese, algunos de ellos han sido una excepcion de la regla oficial. Ademas de los que hemos saludado en el orígen de la ciencia, Newton, Lalande, Laplace, Herschel, han pensado en la habitacion de los Mundos. Era de esperar que esta opinion pudiera afirmarse por sí misma un dia sobre sus propias bases.

Ella se formulaba insensiblemente. En 1847, el doctor Plisson buscaba en su tratado sobre *los Mundos* cuales son las condiciones de la existencia de los séres organizados en nuestro sistema planetario. Sin embargo no queria elevar la idea que le servia de suposicion á un grado mas alto que la simple congetura, y expresó él mismo su opinion como conclusion del volúmen. «La idea de la habitacion no es mas que una simple congetura. Por plausible que pueda parecer, importa sin embargo no perder de vista que solo se funda en relaciones de analogía y no en pruebas directas, indubitables; y si al presente creyese alguno que semejante conclusion no merecia la pena de emprender esta larga disertacion, le responderíamos que nuestro objeto no era probar la Pluralidad de Mundos.

Menos reservado, el doctor Lardner escribia en el *Museum of sciences and arts*, una memoria en favor de esta opinion. El exámen físico de los planetas, apoyado por dibujos directos, le permitia plantear su hipótesis en un grado de probabilidad superior á aquel en que el autor precedente se habia quedado. En fin la aparicion del libro del teólogo inglés Whewell, de que hemos hablado, *contra* la Pluralidad de Mundos, llamaba la atencion de los sábios sobre un terreno poco explorado todavía científicamente, y suscitaba refutaciones tales como las que siguen.

—*More Worlds than One*, the creed of the philosopher and the hope of the christian: «*Hay mas de un Mundo*, es la creencia del filósofo y la esperanza del cristiano,» por sir David Brewster (1854).

—*Essays on the spirit of the inductive philosophy, the Unity of Worlds, and the philosophy of creation:* Estudio sobre el espíritu del método inductivo, sobre la Unidad de Mundos y la filosofía de la creacion.» por el Rev. Baden Powel (1855).

—*A few more Words on the Plurality of Worlds*. «Unas cuantas palabras sobre la Pluralidad de Mundos,» por W. S. Jacob (1855).

—*Reveries et Verités* (Desvaríos y Verdades), respuesta á la obra del doctor Whewel sobre la Pluralidad de Mundos (1858).

De estas varias refutaciones, la primera es la mas importante. Las demás no abarcan sino aspectos incompletos de la cuestion. La última no merece nombrarse sino por la forma. La obra de sir David Brewster destruye completamente las aserciones del teólogo, y dudamos que al ver el aparato de sus negaciones en semejante estado, haya quien se atreva á reconstruirlo.

La novela no habia concluido. En 1855, ínterin la Inglaterra asistia á los debates de poderosos antagonistas, París recibia una continuacion de la série anecdótica en *Star, ó ψ de Cassiopea*. Es «la historia maravillosa de uno de los Mundos del espacio, la descripcion de la naturaleza singular, de las costumbres, de los viajes y de la literatura de los Starianos.» La introduccion, escrita en versos sueltos, nos enseña con suma elocuencia, que el manuscrito fué encontrado por el autor sobre un pico nevado del Himalaya, en un bólido hueco. En la constelacion de Cassiopea, la estrella ψ es un sistema múltiple de Soles de todos colores; Star es un planeta á cuyo alrededor gravitan diversos Soles. La suposicion no deja de ser ingeniosa, aunque esté lejos de revelar la mano de un astrónomo.

Hácia la misma época una doctrina establecida sobre hechos inexplicados comenzó á infiltrarse en las masas y á contar numerosos partidarios. Cualquiera que sea el valor científico de algunos excépticos y la inepcia de otros, hay en realidad *hechos* cuya clave no dan la ciencia ni la razon, hechos pertenecientes al dominio de lo insondado,—tal vez de lo insondable—y que parecen colocados fuera de la experimentacion física. Estos fenómenos supra-científicos pueden ser negados por hombres incompletos, pero por eso no dejan de existir: sobre estos misterios, sin razon llamados sobrenaturales, pero simplemente fuera de la explicacion científica de *hoy*, fué edificado el espiritismo.—Allí habia «alguna cosa,» segun la palabra ridiculizada por ciertos antagonistas; pero ¡ah! ¡cuán pronto fué esta alguna cosa exagerada por la exaltada imaginacion! El espíritu humano es tan débil, y sin embargo camina tan pronto á la exageracion, que desde el dia en que se creyó conversar positivamente con espíritus residentes fuera de la Tierra, se

trastornaron una multitud de cerebros. Llevados de la curiosidad, se quiso preguntar á estos séres (completamente desconocidos sin embargo) la historia *de visu* de las esferas celestes y de sus habitantes. Estos séres, muy atentos, como es sabido, satisfacieron el capricho de cada uno, y cada uno se creó su pequeño sistema de Mundos imaginarios. Los hubo para todos los gustos.—Un extático se levantó y contó en palabras profundas (tan profundas que llegaban á formar un completo baturrillo) los misterios de la generacion de los Mundos, la formacion de la Tierra por cuatro satélites unidos, la habitacion parasítica de los astros, la vida y la inteligencia de estos, y su voluntad libre cuando sus almas se marchan de ellos en grupos á la caducidad de los planetas, en busca de nuevos cuerpos. Este era Miguel de Figanieres, autor de la *Llave de la vida*, obra extraña, que no carece de profundidad en ciertos problemas, pero cuya lectura no aconsejaremos nunca.—Otro señor, Victor Hennequin, conversando con el *alma de la Tierra*, se instruia sobre el valor moral del alma de Júpiter ó de Saturno, y sobre el grado de elevacion de las pequeñas almas de sus habitantes.—Otro escribia bajo el dictado de Arago, mientras que madama X... viajaba á los planetas. Veamos una pequeña muestra. En un viaje á Saturno, madama X... reconoció una confirmacion de las comunicaciones que habia recibido, á saber: que hay un Mundo un poco inferior á Júpiter, pero superior á la Tierra. Lesurque está allí ahora encarnado y es propietario. Madama X... fué á hacerle una visita. Llega á la entrada de un puente esbelto, ligero, muy largo y de un solo arco, sobre el cual pasa una góndola montada por músicos. La extremidad opuesta del puente, hácia la cual se dirige, está vivamente iluminada por luces dispuestas en forma de cruz sobre esta extremidad. La entrada del puente da á un parque inmenso y espléndido; arroyos murmuradores serpentean por entre copudos árboles cuyo follaje y flores ofrecen los colores mas variados. Se ven especialmente flores campaniformes de un color violado admirable. En medio de aquel parque, sobre un estanque cubierto de plantas acuáticas muy bellas, se ve una elegante habitacion, ligeramente construida, de la forma de

un trébol gótico; las azoteas y los balcones están magníficamente esculpidos, adornándoles estátuas y graciosos grupos... En el centro de un estanque brota un chorro de agua tibia que cae en lluvia dorada sobre un grupo de encantadoras mujeres desnudas, con el agua hasta la cintura, y cuyos cabellos cubren casi todo el cuerpo; una de ellas está fuera del agua. Hay en Saturno aguas de diferentes densidades, en las cuales el cuerpo de las que se bañan puede ocultarse mas ó menos. Esto es lo que ha visto madama Roze. ¡Y no hablemos de los planetas Lopussus y Eteopis nuevamente descubiertos por el medium!—Sin embargo no todo es imaginario en estas visiones; las hay que, dadas por mediums extraños á la ciencia, ofrecian no obstante curiosas coincidencias relativamente á la comparacion que la astronomía puede establecer entre los demás Mundos y el nuestro. Hay otras que, ilustradas por elegantes dibujos, eran en verdad muy ingeniosas. Tales son las vistas de *Júpiter*, que M. Victoriano Sardou dibujó bajo la fuerza directriz de Bernardo Palissy, á la sazon propietario tambien, en aquel hermoso planeta. La habitacion del profeta Elías, y la morada de Swedenborg son de una curiosísima arquitectura. El palacio emblemático de Mozart (ciudad baja), es todavía superior á ellas por su elegante construccion musical, nada mas maravilloso que aquella prodigiosa y graciosa reunion de notas, claves, pentágramas, bemoles, sostenidos, becuadros, boquillas, cuerdas, instrumentos de todas clases, formando el frontispicio de una extraña morada. Pero nada supera al alojamiento de los animales en Zoroastro, en donde se ven séres cuasi-humanos jugar á los bolos,—nuevo juego que participa tambien del boliche, puesto que las bolas están agujereadas y que se trata no de derribar los palos sino de cubrirlos con estas bolas;—otros casi-humanos se mecen sobre elegantes columpios vegetales, otros se cuelgan á las lianas, otros vuelan por los aires.—Para poner en ridículo estos viajes espiritistas escribió un anónimo de ultra-montes *los Mundos habitados, revelaciones de un espíritu*, composicion por lo demás poco ingeniosa, en la cual el autor nos hace la historia de siete Mundos poblados por la descendencia de

los siete ángeles caidos primitivos: Adam sobre la Tierra,—Zilsminuf en la Luna,—Kktgle en Zzh (en la Via láctea), Kiikiiiiik en Aldebarán,—Bocbi en una tierra de cíclopes,—I en un planetoide de 17 leguas de diámetro,—en fin Bakkar en un Mundo llamado *Satturno*, en donde no hay sino Huevos pensantes.

Los viajes emprendidos por Espíritus para complacer á curiosos ó curiosas mediums, ó por mediums en éxtasis bajo la direccion de Espíritus complacientes, no han sido superiores á los que hemos examinado en el concurso de dos mil años; y por una antítesis palpable, muchas veces estas obras del Espíritu carecian de él enteramente. Es preciso, pues, resolvernos á creer que este medio oculto de visitar las otras esferas nos está tambien vedado, y que á las ciencias de observaciones es á quienes siempre debemos pedir la clave del grande enigma.

A las obras hijas del espíritu de sistema, á las que deben su orígen á la fantasía, á las que ha formado la reflexion científica, y en fin á las obras de ilusion y del misticismo, tenemos que añadir las que ha inspirado el sentimiento. *Los Horizontes celestes* han sido descubiertos á las miradas de madama Gasparin por el amor; un afecto contrariado por la muerte lanzó su alma mas allá de la esfera terrestre, con los ojos levantados hácia esa última eternidad de un nuevo cielo y de una nueva tierra, cuya esperanza le da una especie de neo-cristianismo. La autora cree en la resurreccion de los cuerpos y en la renovacion del Mundo en los últimos dias de la Tierra, sin elevarse enteramente á la nocion real del estado del universo; pero sus aspiraciones están llenas de grandeza cuando proclama con la elocuencia del corazon la identidad eterna del alma, la supervivencia de los afectos y la actividad de la vida futura. A esta obra asociamos un ensayo digno de atencion: *Alcima, Bosquejos del Cielo*, en donde el autor, comprendiendo los verdaderos principios sobre los cuales se constituye la filosofía del universo, expone en su forma verdadera la armonía que une las aspiraciones del alma en el estado real de la creacion. Su ficcion supone, sobre el astro que nos alumbra, una raza humana superior, en cuyo seno habiéndose encarnado los

hombres ilustres en nuestro Mundo, llevan el género de existencia que aspiran los sábios optimistas desde aquí abajo.

El autor del presente libro ha llegado al punto mas delicado de su asunto. No quiere ni ser historiador de sí propio, ni dejar sin concluir su tegido, omitiendo marcar el punto de convergencia á dónde van á parar todos sus hilos: la alternativa es difícil de salvar. ¿Cómo salir de este grave apuro?

Por fortuna para él, la historia contemporánea no se encuentra en el caso de la historia antigua, ni aun en el caso de la historia moderna. Hallándose todas las personas de talento al corriente de los acontecimientos contemporáneos, está por lo mismo dispensado de recordarlos á sus lectores. Se limitará, pues, á terminar su conferencia con algunas palabras complementarias.

Un lustro antes del año 1862, un humilde soñador pasaba las bellas noches de verano en la contemplacion de los cielos, los bellos dias de primavera en los retiros privilegiados de la naturaleza, las bellas tardes de otoño en la admiracion de los efectos de luz, y las largas horas de invierno en el estudio de las ciencias positivas. Oculto en la sombra que conviene á los pequeños, este soñador cuya edad no se sabe, tal vez porque el alma no la tiene, llevaba en el fondo de su corazon como en el fondo de su espíritu la conviccion natural de la existencia de séres vivientes y pensantes, en el seno de esa creacion infinita cuyo esplendor nos manifiestan las noches estrelladas. Algunas veces parece que hablaba con sábios enteramente indiferentes respecto á este asunto, y que se reian de su sencilla fé. Entonces se admiró de que se pudiese dudar de una realidad tan evidente, y negar su importancia en los destinos de la ciencia humana. Inquirió si no seria posible dar de ello una demostracion exterior á aquellos cuya prevision no fuese bastante viva, y muy pronto se atrevió á formar el proyecto de organizar esta demostracion. El lustro de que hablamos hace poco, se concluyó cuando su trabajo tocaba á su término, y apareció la obra.

. . . .

En la primera hoja se leian las frases siguientes :

«La certeza filosófica de la Pluralidad de Mundos *no existe todavía*, porque no se ha establecido esta verdad sobre el exámen de los hechos astronómicos que la demuestran ; y todavía se han visto en estos últimos tiempos, escritores de nota encogerse de hombros impunemente al oir hablar de las Tierras del cielo, sin que se les haya podido responder con hechos y clavarlos al pié de sus ineptos raciocinios.»

Desde aquella época, el soñador anónimo continuó consagrándose á una obra tanto mas querida para él cuanto habia sido espléndidamente proclamada su oportunidad; y su curiosidad le llevó á preguntar á la historia cuales eran los hombres que habian participado de una opinion análoga á la suya. Al mismo tiempo procuraba pesar en su importancia absoluta las consecuencias de su doctrina. Esto pasaba en 1864.

El autor vuelve aquí á tomar su papel de historiador, y confirma por la lectura de los periódicos del tiempo, franceses y extranjeros, que desde aquella época esta *Doctrina* llegó á ser y continuó siendo una cuestion á la órden del dia.

Si las líneas de nuestra historia vienen á terminar al punto en que nos colocamos, no se detienen en él, sino que se cruzan. Prolongadas mas allá, como los rayos que convergen sobre una lente y la atraviesan, se pierden en el porvenir. Si la série de la historia pasada se terminase aquí, la série de la historia venidera comenzaria aquí tambien. Algunos datos bastarán para marcar el orígen del movimiento nuevo, continuar nuestra revista mas allá de su término, y cerrarla en el mismo mes en que escribimos estas páginas.

Antes de finalizar el año 1864, un filósofo conocido desde hacia mucho tiempo por importantes trabajos, coronados en el Instituto, publicó : *La Pluralidad de existencias del alma, conforme á la doctrina de la Pluralidad de Mundos*, obra presentada como para apoyar en la preceden-

te los fundamentos de la teoría de que se ha hecho defensor. M. Pezzani ha mostrado que estableciendo la doctrina de la Pluralidad de existencias del alma sobre la doctrina de la Pluralidad de Mundos, se le daba un aspecto racional, imponiéndose mas fácilmente á los talentos positivos de nuestra época. El mismo autor publicó (Lyon, 1864) un «bosquejo abreviado de la Pluralidad de Mundos,» en su memoria intitulada *Naturaleza y destino de los astros*, por un laureado del Instituto.

El mismo año vió aparecer los «*Viajes á los planetas*, y descubrimientos de los verdaderos destinos del hombre.» El autor, conducido por un enviado celeste á las esferas habitadas, encuentra en ellas hombres ilustres de la antigüedad y de los tiempos modernos, recibiendo en estas vidas ulteriores una condicion de existencia en armonía con su valor intelectual y moral, ya como recompensa, ya como expiacion, ya como medio de prueba para elevarse sin cesar en la perfectibilidad indefinida.

En el mes de febrero, M. Alejandro Dumas publicó en *El Universo Ilustrado* un *Viaje á la Luna* en el cual aparentemente el célebre novelador no ha tenido otra pretension sino demostrar que le era lícito ejercitar su pluma en todos los géneros. El viajero Mocquet desciende á nado por el Sena hasta el Océano, y es arrebatado por un águila hácia la Luna, que su peso hace inclinar, y vuelve á caer, arrojado por el hombre de la Luna, cuya marmita le habia volcado.

En el mes de Marzo, vió Lóndres aparecer un nuevo *Viaje á la Luna* en el cual el autor, como su antepasado Godwin, toma á la Luna por asunto de una novela de fantasía.

En el mes de abril, recibió París tambien un *Viaje á la Luna* segun un manuscrito auténtico arrojado de un volcán lunar.» Los aeronáutas son Europeos que, habiendo partido para la Luna con ayuda de cierta sustancia dotada de la propiedad de ser *rechazada* por la Tierra, aun permanecen allí, y enviaron noticias suyas por un aerolito caido en el jardin de M. Cathelineau, D. M. P. residente en la Grace-Dieu (Doubs).

En el mes de Mayo fué exhibido un *Habitante del planeta Marte*, desenterrado en un sarcófago, caido en otro tiempo del cielo en América; se ha preguntado por qué el autor se habia tomado el trabajo de exhumarlo.

En el mes de Junio, el viagero ingenioso que apenas habia vuelto *Viaje al centro de la tierra*, (1) hizo, él tambien su viaje á la Luna, cuya relacion publicó bajo este título: *De la Tierra á la Luna.* Tal es el principio del año 1865; y aun no ha sonado todavía la hora del solsticio.

El gran movimiento que se ha operado y se continúa en favor de la misma idea, impone en adelante esta doctrina á las inteligencias como la expresion de una realidad incontestable, y le concede el puesto que ha llegado á ocupar en la historia de la ciencia y de la filosofia. Para la mayor parte, de los entendimientos se ha revelado en su carácter grave y soberano; para otros ha conservado todavía el adorno de fantasía con que la imaginacion humana lo habia cubierto. Pero en adelante ha conquistado su rango en la ciencia;—se ha reconocido, como lo escribia un ilustre autor, que, La Pluralidad de Mundos habitados es la conclusion y el tema capital de la astronomía (2).»

La gran revista que acabamos de pasar, desde el horizonte nebuloso de la historia antigua hasta nuestro dias, ha hecho pasar á nuestra vista el extraño y heterogéneo ejército de los autores. Despues de haber pedido á la Naturaleza que nos instruyese sobre el órden del universo y sobre el estado de las moradas lejanas que vogan con la nuestra en el espacio ilimitado, hemos querido preguntar al hombre lo que habia pensado de sí mismo sobre esta curiosa cuestion, y qué respuesta habia dado á esta interrogacion de lo desconocido que se le presenta eternamente. Satisfaciendo á nuestro deseo, el hombre nos ha manifestado que, á pesar de sus brillantes y fecundas facultades de invencion, se queda siempre inferior á la realidad; por la accion combinada de sus esfuerzos mas poderosos, no ha lle

(1) Julio Verne.
(2) Enri Martin, *Siècle* del 14 de agosto 1864.

gado á producir lo que la naturaleza crea simplemente por el órden necesario de la sucesion de las cosas.

Sin embargo, esta loca de la casa (1), cuyas alas matizadas palpitan con una impaciencia indomable, es muy temeraria; esa rubia deidad, cuyos lábios, inclinándose á la fuente de Juventa (2), bebieron en ella una juventud sin fin, es muy viva y rápida. ¿Qué razon podria seguir la Imaginacion en sus innumerables caprichos, en su vuelo ilimitado al través de las esferas desconocidas? ¿y qué mirada podria alcanzar á los límites de esos reinos misteriosos á donde la trasporta su ardiente vuelo? Lo hemos visto: sea que tome por por punto de partida el terreno sólido del saber, y que de un salto se lance francamente á los aires; sea que se deje mecer por los ensueños, y que, llevada sobre copos de nubes, siga á merced de los vientos caprichosos una marcha irregular; ella no conoce límite ninguno á su temeridad, y viaja á su capricho en regiones imaginarias hasta el momento en que, acordándose de su propia existencia, procura volver en sí y suspende su vuelo. A veces tambien olvidadiza de sí misma y arrebatada por la sola curiosidad, continúa indefinidamente sus excursiones sin objeto, y vuela por el solo placer de cernerse en el espacio; soberanamente libre, audaz y temeraria, se la ve poblar el vacío y crear Mundos. Nada la detiene; no conoce obstáculo alguno. Leyes ó fuerzas se anulan á sus ojos. Crear es hacer de nada: ella tiene la pretension de crear. Existencia, vida, inteligencia, pensamiento: ella cree poder todo esto. Sustancia y forma, todo le parece sumiso. Ella no tiene cuenta de reserva ninguna; claridad ó tinieblas, calor ó frio, magnitud ó pequeñez, peso ó ligereza, magnificencia ó fealdad, rojo ó azul, poco le importa. Solo existe su capricho: él es quien da la existencia y la vida á todos los sé-

(1) El autor dice *folle du logis*, y nosotros traducimos exactamente *loca de la casa*, porque asi se llama en Psicologia á la Imaginacion.

(El Trad.)

(2) La palabra *Juvence* empleada por el autor (del latin *Juventus*, Juventud), es anticuada, y solo se usa en esta locucion: *La Fontaine de Juvence*. Segun la Fábula, JUVENTA ó JUVENTAS, es el nombre de una ninfa que Júpiter metamorfoseó en fuente, á cuyas aguas dió la virtud de rejuvenecer á los que acudiesen á bañarse en ellas.

(El Trad.)

res que produce; y los fantasmas se forman á su soplo, como esas burbujas ligeras y multicolores que una mano infantil lanza á los aires.

Una libertad tan grande ¿la habrá elevado por encima de la naturaleza, cuya accion parece encadenada á los elementos y á las fuerzas de que dispone? El poder sin igual de que está dotada ¿la habrá permitido ejercitarse en alguna creacion maravillosa y sin precedentes? Ya los hechos observados nos responden. La imaginacion queda todavía por debajo de la realidad: trasforma un tipo, trasfigura una imágen; pero no crea.

Las variedades innumerables que acabamos de recoger en la série anecdótica de nuestro exámen, pueden colocarse todas en el interior de un gran círculo, que podria llamarse el círculo de la fantasía humana: la imaginacion mas estravagante no podria traspasar este círculo. En la diversidad de nuestros autores, un gran número se han encontrado ya, ora tratando de formar tipos nuevos, ora elevando civilizaciones ó ciudades sobre las tierras desconocidas; en nuestros dias los nuevos viajeros celestes se encuentran muy frecuentemente todavía con los antiguos. Es que hasta en el dominio de lo imaginario, la vision del hombre es limitada, y que no podria elevarse mas allá de la esfera formada, ya por la observacion diversa de las cosas que existen alrededor de nosotros, ya por las inducciones sacadas de este espectáculo. El imperio de la creacion, al contrario, es infinito: envuelve esta esfera en todos sentidos, como el Océano envuelve un grano de arena perdido en el seno de sus aguas.

Si algunos talentos perspicaces, por imaginacion ó por intuicion, han concebido desde los tiempos pasados una justa idea de la naturaleza de ciertos Mundos, no es este sin embargo un ejemplo que pueda ser propuesto. Cuando hemos llegado á la certeza íntima de la existencia de séres vivientes mas allá de la Tierra, entre las regiones celestes que nos rodean; si tenemos la ambicion de hacer suceder á la consideracion general del mundo, consideraciones particulares relativas á ciertas comarcas del universo menos conocidas que otras; si queremos despues del conjunto, inte-

resarnos en los pormenores, debemos proceder por el raciocinio, y no por la imaginacion. Para esto hemos abierto estas disertaciones por el exámen astronómico y fisiológico de cada Mundo, y por la afirmacion de los hechos á cuyo conocimiento nos han permitido llegar los medios científicos de que hoy podemos disponer.

Por otra parte, nuestras observaciones históricas han puesto en evidencia ciertos aspectos mas generales, que no son menos dignos de interés. Cada época nos ha dado su contingente. Los ilustres fundadores de la astronomía y de la filosofía, severos y reservados, se han sentado en la tribuna de nuestro coliseo; y presentaron en primera línea la série científica de los promovedores de nuestra idea. El movimiento del espíritu humano, entre las fases necesarias que ha debido atravesar, está visiblemente sellado en nuestra historia particular, como sus tendencias segun las edades, como su carácter y su grado de elevacion. No son los hombres los que hacen los tiempos, sino los tiempos los que estimulan á los hombres, y los que les señalan tal ó cual destino. La biografía de una sola verdad refleja, si no está alterada, la historia universal de los hombres y de sus obras.

¡Pero cuántos caminos tiene que recorrer una idea antes de llegar al foco que debe manifestarla, darle la vida y la luz! y ¡cuánto tiempo circula oculta en invisibles senderos, antes del dia marcado para su ilustracion y su advenimiento definitivo al trono del pensamiento humano! ¡Qué de obstáculos debe superar, qué de reveses debe sufrir! La genealogía filosófica de nuestra doctrina remonta infinitamente mas arriba de lo que se suponia, y toma su orígen en el naturalismo de las primeras inteligencias humanas. Eliminando sus términos imaginarios y sus formas anecdóticas, se ha seguido paso á paso su marcha progresiva de edades en edades. ¿No parece que su debilidad primitiva haya sido para ella una condicion de existencia, y que, pasando desapercibida, pudo deslizarse al través de las edades hasta el dia en que le fuese en fin permitido mostrarse sin temor? ¿no es cierto que una verdad desconocida tiene delante de sí el momento de su triunfo, cualesquiera que

sean las trabas y los velos con que la ignorancia, la astucia ó la necedad humana quieran detener su marcha y ocultarla?

Tales son los hechos que demuestran cuán útil es la historia complexa de una idea verdadera al establecimiento definitivo de esta idea entre los hombres, aun cuando ella no fuese su mas justo complemento y su curiosa ilustracion.

FIN.

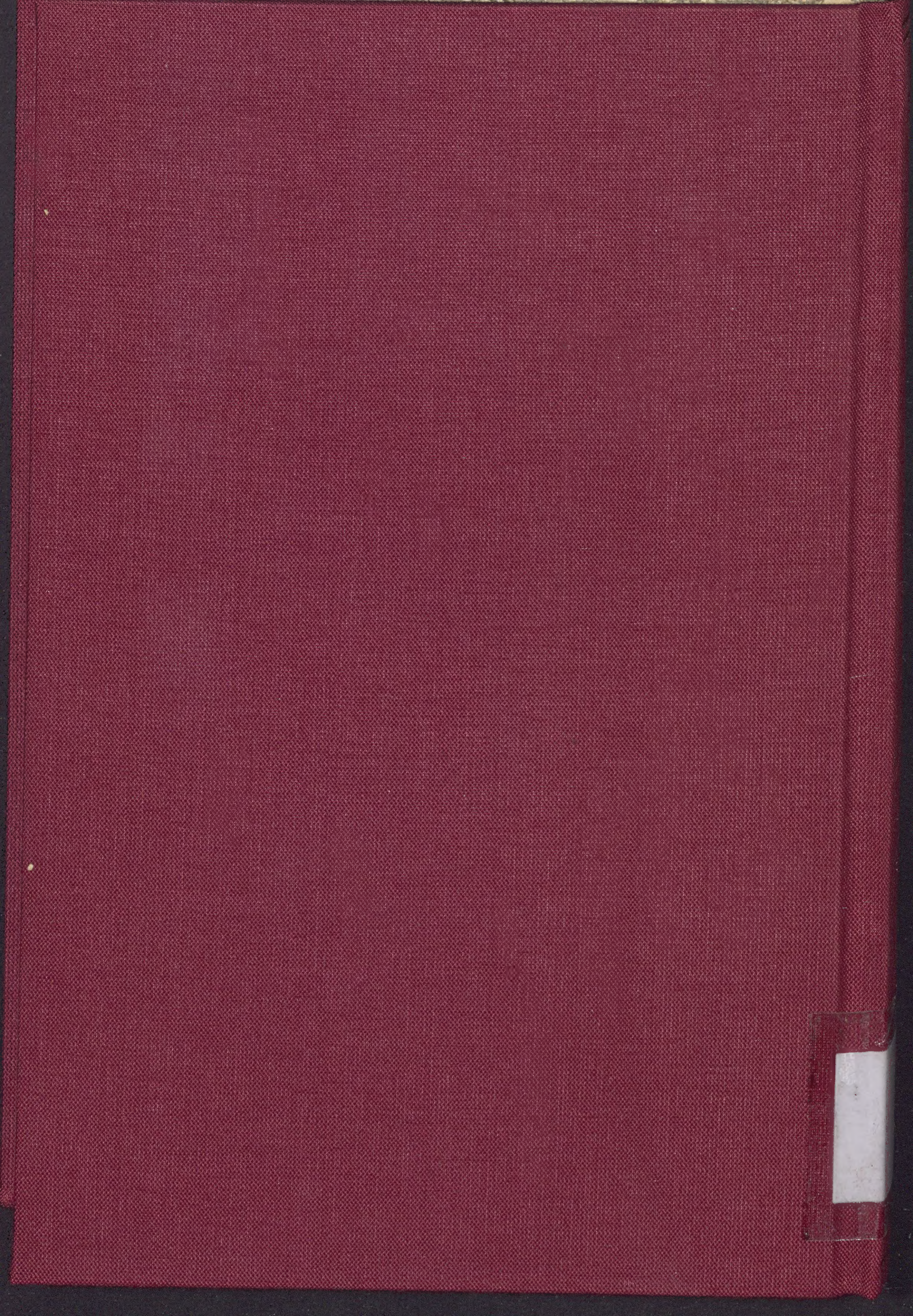
INDICE.

PRIMERA PARTE.

VIAJE ASTRONÓMICO PINTORESCO AL CIELO.

FIN DEL INDICE.





FLAMMARION

LOS MUNDOS IMAGINARIOS Y LOS MUNDOS REALES